Министерство просвещения Российской Федерации
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Смоленский строительный колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена
специальность 21.02.20 Прикладная геодезия

На базе основного общего образования

Квалификации выпускника
Специалист по геодезии

Одобрено на заседании
педагогического совета:

_____ протокол № 1 от 30.08.2023
реквизиты утверждающего документа

Утверждено Приказом
ОГБПОУ «Смоленский
строительный колледж»:

№ 57 от 30.08.2023
реквизиты распорядительного документа

Согласовано с предприятием-
работодателем
ООО «СмоленскДорНИИ-Проект»

Гл. инженер проекта Соловьков А.В.
должность *подпись* *ФИО*

2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения ... **3**
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы ... **4**
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ... **5**
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы ... **5**
4.1. Общие компетенции ... 5
4.2. Профессиональные компетенции ... 9
Раздел 5. Структура образовательной программы ... **25**
5.1. Учебный план ... 25
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) ... 29
5.3. Календарный учебный график ... 29
5.4. Рабочая программа воспитания ... 30
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы ... **30**
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы ... 30
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ... 53
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся ... 55
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся ... 56
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы ... 56
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы ... 56
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации ... **57**

Приложение 1. Матрица компетенции выпускника **58**
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей **62**
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин **150**
Приложение 4. Рабочая программа воспитания **325**
Приложение 5. Содержание ГИА **354**
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок **368**

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 июля 2022г. № 617 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия».

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и примерной основной образовательной программы «Профессионалитет».

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 июля 2022г. номер 617 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022г. № 168н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области геодезии»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;
КК – корпоративные компетенции;
ПС – профессиональный стандарт,
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – естественно-научный и математический цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по геодезии.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Специалист по геодезии» осваивает общие виды деятельности: Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения; Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов; Организация работы коллектива исполнителей; Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений; Выполнение работ по профессии рабочего 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: специалист по геодезии – 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: специалист по геодезии – 3 г.10 мес.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		**Умения:**
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач

		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		**Умения:**
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		**Умения:**
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная

			терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		**Умения:**
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		**Умения:**
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		**Умения:**
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Уо 06.03	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности
		Уо 06.04	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Зо 06.04	основы военной службы и обороны государства
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	Уо 07.01	**Умения:**
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения

	ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Уо 07.04	организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
		Уо 07.05	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
		Уо 07.06	оказывать первую помощь
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
		Зо 07.06	задачи и основные мероприятия гражданской обороны
		Зо 07.07	порядок и правила оказания первой помощи, профилактику заболеваний
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		**Умения:**
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		**Умения:**
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие

			и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	ПК 1.1 Проектировать геодезические сети		**Навыки:**
		Н 1.1.01	Проектирования опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей сгущения
			Умения:
		У 1.1.01	Выполнять предварительный расчет точности при проектировании геодезической сети
		У 1.1.02	Выполнять обработку полевого журнала высотной геодезической сети
		У 1.1.03	Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности
			Знания:
		З 1.1.01	Нормативные требования к созданию геодезических сетей
		З 1.1.02	Методы построения геодезических сетей
		З 1.1.03	Процесс проектирования геодезических сетей
		З 1.1.04	Проектирование геодезической спутниковой

			сети
		З 1.1.05	Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
	ПК 1.2 Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем		**Навыки:**
		Н 1.2.01	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем
			Умения:
		У 1.2.01	Выполнять поверки геодезических приборов и систем
			Знания:
		З 1.2.01	Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем для создания геодезических сетей
		З 1.2.02	Поверки и юстировки геодезических приборов и систем
	ПК 1.3 Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей		**Навыки:**
		Н 1.3.01	Полевого оборудования пунктов геодезической сети
			Умения:
		У 1.3.01	Проводить определение, идентификацию, обследование, оценку пунктов геодезической сети на местности.
			Знания:
		З 1.3.01	Технологию полевого обследования пунктов геодезической сети
		З 1.3.02	Состав и содержание документации выполненных работ полевого обследования пунктов геодезических сетей
	ПК 1.4 Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также		**Навыки:**
		Н 1.4.01	Современными методами определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации.
		Н 1.4.02	Методами электронных измерений элементов

	методы электронных измерений элементов геодезических сетей		геодезических сетей
			Умения:
		У 1.4.01	Выполнять наблюдение на пунктах спутниковой сети
			Знания:
		З 1.4.01	Определение местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации
		З 1.4.02	Методы спутниковых определений местоположения пунктов геодезических сетей
	ПК 1.5 Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов		**Навыки:**
		Н 1.5.01	Создания опорных геодезических сетей с помощью оптических приборов
		Н 1.5.02	Создания опорных геодезических сетей с помощью электронных приборов
		Н 1.5.03	Создания опорных геодезических сетей с помощью спутниковых приборов
			Умения:
		У 1.5.01	Выполнять полевые измерения оптическими геодезическими приборами с целью создания опорных геодезических сетей
		У 5.1.02	Выполнять полевые измерения электронными геодезическими приборами с целью создания опорных геодезических сетей
		У 5.1.03	Выполнять наблюдения спутниковой навигационной аппаратурой
			Знания:
		З 1.5.01	Технологию создания опорных геодезических сетей с помощью оптических геодезических приборов
		З 1.5.02	Угловые и линейные измерения при создании и развитии геодезических сетей
		З 1.5.03	Методы электронных измерений элементов геодезических сетей: сущность, применяемые приборы и оборудование
		З 1.5.04	Общие сведения о глобальных навигационных спутниковых

			системах
		З 1.5.05	Методы спутниковых наблюдений
	ПК 1.6 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли		**Навыки:**
		Н 1.6.01	Проведения специальных геодезических измерений.
			Умения:
		У 1.6.01	Проводить наземные плановые, высотные и планово-высотные топографо-геодезические съемки местности
		У 1.6.02	Проводить подземные (маркшейдерские) съемки местности.
			Знания:
		З 1.6.03	Сущность, используемое оборудование, ход работ, достоинства и недостатки наземных топографо-геодезических съемок
		З 1.6.02	Сущность, используемое оборудование, ход работ, достоинства и недостатки дистанционных топографо-геодезических съемок
		З 1.6.03	Сущность, используемое оборудование, ход работ, достоинства и недостатки подземных (маркшейдерских) съемок
	ПК 1.7 Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений		**Умения:**
		У 1.7.01	Выполнять математическую обработку измерений с использованием современных компьютерных программ
		У 1.7.02	Анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений
			Знания:
		З 1.7.01	Общие сведения об измерениях и их математической обработки
		З 1.7.02	Методику математической обработки измерений с применением компьютерных технологий
		З 1.7.03	Методику анализа, выявления и устранения ошибок измерений
	ПК 1.8 Осуществлять		**Умения:**

	самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	У 1.8.01	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ
			Знания:
		З 1.8.01	Источники ошибок измерений и способы их устранения (ослабления)
		З 1.8.02	Контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ: задачи и виды контроля, методы и формы контроля, оформление результатов контроля
Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	ПК 2.1 Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических электронных и спутниковых геодезических приборов		**Навыки:**
		Н 2.1.01	Топографо-геодезических работ по планово-высотному съемочному основанию
			Умения:
		У 2.1.01	Выполнять математическую обработку полевых измерений при положении планово-высотного съемочного обоснования
		У 2.1.02	Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности
		У 2.1.03	Осуществлять плановые геодезические работы с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.
		У 2.1.04	Осуществлять высотные геодезические работы с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.
			Знания:
		З 2.1.01	Назначение и виды планово-высотного съемочного обоснования
		З 2.1.02	Технологию создания планово-высотного съемочного обоснования
		З 2.1.03	Технологию привязки сетей сгущения и съемочных сетей к пунктам государственной геодезической сети
		З 2.1.04	основные математические методы решения прикладных задач в области

			профессиональной деятельности
		З 2.1.05	Устройство, принципы работы, методики применения, производителей, достоинства и недостатки современных оптических, геодезических приборов
		З 2.1.06	Устройство, принципы работы, методики применения, производителей, достоинства и недостатки современных электронных геодезических приборов
		З 2.1.07	Устройство, принципы работы, методики применения, производителей, достоинства и недостатки современных спутниковых геодезических приборов
		З 2.1.08	Сущность плановых, планово-высотных, высотных геодезических съемок местности.
	ПК 2.2 Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии		**Навыки:**
		Н 2.2.01	Картографирования с применением современных электронных средств (графических, картографических, инженерных, редакторов, баз данных, модулей дополнительного обеспечения (МДО), географических информационных систем (ГИС) и аэрокосмических технологий)
			Умения:
		У 2.2.01	Выполнять электронную тахеометрическую съемку
		У 2.2.02	Дешифрировать аэрофотоснимки
		У 2.2.03	Выполнять наземно-космическую топографическую съемку местности
		У 2.2.04	Обновлять карты и планы

		У 2.2.05	Картографировать с применением геоинформационных и аэрокосмических технологий
			Знания:
		З 2.2.01	Технологию выполнения электронной тахеометрической съемки
		З 2.2.02	Сущность процесса аэрофотосъемки
		З 2.2.03	Процесс стереофотограмметрической обработки аэрофотоснимков
		З 2.2.04	Сущность процесса обновления карт и планов
		З 2.2.05	Технологический процесс обновления карт и планов
		З 2.2.06	Основы географических информационных технологий (программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС).
	ПК 2.3 Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде		**Навыки:**
		Н 2.3.01	Съемки местности радиально-полярным способом, способом прямой и обратной засечки, способом обхода, способом промеров, способом створов, способом ординат, комплексным способом
			Умения:
		У 2.3.01	Выполнять съемку подробностей местности
		У 2.3.02	Выполнять нивелирование поверхности
		У 2.3.03	Обрабатывать результаты геодезических измерений
		У 2.3.04	Обновлять и создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.
			Знания:
		З 2.3.01	Технологию выполнения теодолитной съемки
		З 2.3.02	Технологию выполнения тахеометрической съемки
		З 2.3.03	Технологию выполнения нивелирования местности

		З 2.3.04	Основные положения ГКИНП
		З 2.3.05	Порядок осуществления проектирования топографо-геодезических работ и сбора топограф-геодезических материалов
		З 2.3.06	Технологию обработки результатов геодезических измерений
		З 2.3.07	Методику и алгоритм полевых и камеральных геодезических работ.
	ПК 2.4 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ		**Навыки:**
		Н 2.4.01	Автоматической передачи данных и конвертирования данных с электронных систем современных геодезических приборов на персональный компьютер
		Н 2.4.02	Автоматической обработки электронных данных съемки местности современным геодезическим оборудованием
			Умения:
		У 2.4.01	Управлять БПЛА
		У 2.4.02	Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде
			Знания:
		З 2.4.01	Общие понятия о системах спутниковой навигации
		З 2.4.02	Принцип организации геодезических работ с использованием спутниковой навигации
		З 2.4.03	Технологическую схему выполнения наземно-космической топографической съемки
		З 2.4.04	Способы автоматизации полевых геодезических работ
		З 2.4.05	Способы автоматизации камеральных геодезических работ
		З 2.4.06	Основы управления БПЛА для осуществления аэрофотосъемки

	ПК 2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ		**Навыки:**
		Н 2.5.01	Сбора геодезической информации
		Н 2.5.02	Систематизации (в том числе базовой) геодезической информации
		Н 2.5.03	Анализа геодезической информации
			Умения:
		У 2.5.01	Оценивать качество летно-съемочных работ
			Знания:
		З 2.5.01	Роль аэрофотосъемочного процесса в сборе и анализе информации о местности
	ПК 2.6 Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов		**Знания:**
		З 2.6.01	Требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов
Организация работы коллектива исполнителей	ПК 3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений		**Навыки:**
		Н 3.1.01	По разработке мероприятий и организации геодезических изысканий
			Умения:
		У 3.1.01	Обосновывать, проектировать, разрабатывать, осуществлять деятельность по созданию геодезических сетей различного назначения
		У 3.1.02	Обосновывать, проектировать, разрабатывать, осуществлять деятельность по топографо-геодезическим съемкам
		У 3.1.03	Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности
			Знания:
		З 3.1.01	Методику и алгоритм работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения

		З 3.1.02	Методику и алгоритм работ топографо-геодезических съемок местности
		З 3.1.03	Методику и алгоритм неавтоматизированного, автоматизированного и полуавтоматизированного дешифрирования аэрокосмической информации
		З 3.1.04	Последовательность работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений
		З 3.1.05	Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
	ПК 3.2 Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады		**Навыки:**
		Н 3.2.01	Работы в геодезической группе (партии) на должностях исполнителя и руководителя.
			Умения:
		У 3.2.01	Работать в геодезической группе (партии) с геодезической рейкой и геодезическими приборами.
			Знания:
		З 3.2.01	Технику безопасности при проведении геодезических работ
	ПК 3.3 Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.		**Навыки:**
		Н 3.3.01	По повышению эффективности работ, снижению трудоемкости и повышению производительности труда.
			Умения:
		У 3.3.01	Оптимизировать и рационализировать процесс геодезических работ без ущерба качества съемки
			Знания:
		З 3.3.01	Современные методики рационализации геодезических работ
Проведение работ по	ПК 4.1 Выполнять		**Навыки:**

геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства	Н 4.1.01	Чтения проектной документации
			Умения:
		У 4.1.01	Выполнять топографо-геодезические работы по геодезическому сопровождению объектов строительства
		У 4.1.02	Читать и правильно применять информацию из нормативной документации по организации геодезических работ в строительстве
		У 4.1.03	Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности
		У 4.1.04	Работать с различными видами информации
		У 4.1.05	Создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде
		У 4.1.06	Работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных и коммуникативных средств
			Знания:
		З 4.1.01	Организацию геодезических работ в строительстве
		З 4.1.02	Сущность и состав работ геодезического обеспечения проектно-изыскательских работ
		З 4.1.03	Сущность и состав работ геодезического обеспечения эксплуатации зданий и сооружений
		З 4.1.04	Геодезическое обеспечение инженерной оценки эксплуатационных качеств зданий и сооружений
		З 4.1.05	Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
		З 4.1.06	Возможности информационных технологий для создания оригиналов топографических планов
		З 4.1.07	Методику работы с

			графическим редактором при решении профессиональных задач
		З 4.1.08	Методику работы с системами автоматизированного проектирования при решении профессиональных задач
	ПК 4.2 Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства		**Умения:**
		У 4.2.01	Проектировать строительную сетку
		У 4.2.02	Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности
			Знания:
		З 4.2.01	Состав генплана и его геодезическую основу
		З 4.2.02	Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
	ПК 4.3 Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций		**Умения:**
		У 4.3.01	Выполнять крупномасштабную тахеометрическую съемку местности
			Знания:
		З 4.3.01	Виды и методы производства крупномасштабных топографических съемок
		З 4.3.02	Методы и способы съемки подземных коммуникаций
	ПК 4.4 Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку		**Умения:**
		У 4.4.01	Проводить геодезические изыскания при строительстве зданий и сооружений
		У 4.4.02	Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности
			Знания:
		З 4.4.01	Порядок инженерно-геодезических изысканий трассы линейных сооружений
		З 4.4.02	Методику проектирования горизонтальной и наклонной площадок
		З 4.4.03	Основные математические методы решения

			прикладных задач в области профессиональной деятельности
	ПК 4.5 Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве		**Умения:**
		У 4.5.01	Подготовить проектные данные для выноса их в натуру
			Знания:
		З 4.5.01	Порядок и состав работ по подготовке и осуществлению проекта производства геодезических работ в строительстве
	ПК 4.6 Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации		**Навыки:**
		Н 4.6.01	Закрепление точек на местности
			Умения:
		У 4.6.01	Выносить проектные данные в натуру
		У 4.6.02	Выполнять исполнительную съемку
			Знания:
		З 4.6.01	Геодезическое обеспечение перенесения на местность проекта зданий и сооружений
		З 4.6.02	Сущность и порядок выполнения исполнительных съемок зданий и сооружений
		З 4.6.03	Содержание исполнительной документации
	ПК 4.7 Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ		**Умения:**
		У 4.7.01	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ
			Знания:
		З 4.7.01	Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений
		З 4.7.02	Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений
		З 4.7.03	Геодезическое обеспечение строительства подземных коммуникаций
	ПК 4.8 Использовать специальные геодезические приборы		**Навыки:**
		Н 4.8.01	Приведения геодезического оборудования в рабочее

	и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку		положение
			Умения:
		У 4.8.01	Приводить в рабочее положение геодезические приборы
		У 4.8.02	Решать прикладные задачи современным геодезическим оборудованием
		У 4.8.03	Выполнять исследование, поверки и юстировку современного геодезического оборудования
			Знания:
		З 4.8.01	Методику поверок и юстировки современных геодезических приборов
		З 4.8.02	Основы работы современным геодезическим оборудование.
	ПК 4.9 Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами		**Умения:**
		У 4.9.01	Проводить геодезический мониторинг зданий и сооружений
Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	ПК 5.1 Участие в проведении землеустроительных и ландшафтных работах		**Знания:**
		З 5.1.01	Содержание землеустройства
		З 5.1.02	Землеустроительный процесс
		З 5.1.03	Основные понятия в ландшафтоведении
		З 5.1.04	Основные задачи и методы ландшафтного проектирования
	ПК 5.2 Участие в проведении топографо-геодезических и маркшейдерских работах		**Навыки:**
		Н 5.2.01	Транспортирования геодезического оборудования надлежащим образом
		Н 5.2.02	Закрепления точек на местности
		Н 5.2.03	Установки геодезического

			оборудования в рабочее положение
			Умения:
		У 5.2.01	Транспортировать геодезическое оборудование согласно требованиям техники безопасности и правил эксплуатации оборудования
		У 5.2.02	Закреплять межевые знаки на местности
		У 5.2.03	Комплектовать партию необходимым оборудованием в зависимости от решаемой задачи
		У 5.2.04	Устанавливать геодезическое оборудование в рабочее положение
		У 5.2.05	Закреплять временные геодезические знаки на местности
		У 5.2.06	Выполнять обмерные работы
			Знания:
		З 5.2.01	Состав и содержание топографо-геодезических работ
		З 5.2.02	Принцип полевых измерений углов и расстояний
		З 5.2.03	Состав работ по нивелированию трассы, поверхности
		З 5.2.04	Состав работ выполняемых при осуществлении тахеометрической съемки
		З 5.2.05	Содержание и назначение маркшейдерских работ
	ПК 5.3 Участие в проведении геодезического мониторинга объектов строительства		**Умения:**
		У 5.3.01	Осуществлять геодезические наблюдения вертикальных перемещений зданий и сооружений.
		У 5.3.02	Осуществлять геодезические наблюдения горизонтальных перемещений зданий и сооружений.
			Знания:
		З 5.3.01	Основные положения геодезического мониторинга зданий и сооружений.
		З 5.3.02	Методы и способы

			геодезического наблюдения за перемещениями зданий и сооружений
		З 5.3.03	Состав и содержание отчетной документации по результатам выполнения геодезического мониторинга зданий и сооружений

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Учебный план

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
ООД.00	**Основные образовательные дисциплины**	**1476**	**128**	
ООД.01	Русский язык	96	0	1
ООД.02	Литература	116	0	1-2
ООД.03	Математика	234	0	1
ООД.04	Иностранный язык	116	0	1
ООД.05	Информатика	116	68	1
ООД.06	Физика	168	42	1
ООД.07	Химия	96	18	1
ООД.08	Биология	78	0	2
ООД.09	История	78	0	1
ООД.10	Обществознание	78	0	2
ООД.11	География	78	0	1
ООД.12	Физическая культура	116	0	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	70	0	1
ООД.14	Основы проектной деятельности (индивидуальный проект)	36	0	1
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**462**	**188**	
СГ.01	История России	52	20	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	170	84	2-4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	70	0	3
СГ.04	Физическая культура	170	84	2-4
ОПБ	**Обязательный профессиональный блок**	**2490**	**1526**	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**520**	**182**	
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	64	36	2
ОП.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	74	52	2
ОП.03	Основы геодезии и картографии	86	20	1-2
ОП.04	Электронные геодезические средства измерений	74	20	2
ОП.05	Геоинформационные системы	52	14	2

ОП.06	Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга	94	28	2
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	76	12	3
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**1970**	**1344**	
ПМ.01	Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	448	312	3
МДК.01.01	Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей	88	32	3
МДК.01.02	Методы математической обработки результатов полевых геодезических измерений и оценка их точности	76	46	3
МДК.01.03	Спутниковые технологии в геодезических работах	56	18	3
УП.01	Учебная практика	216	216	3
	Экзамен по модулю	12		3
ПМ.02	Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	352	230	3-4
МДК.02.01	Технология топографических съёмок	110	50	3
МДК.02.02	Технология обработки результатов топографических съёмок	86	36	3
УП.02	Учебная практика	144	144	3-4
	Экзамен по модулю	12		4
ПМ.03	Организация работы коллектива исполнителей	344	236	4
МДК.03.01	Основы организации и планирования геодезического производства	60	16	4
МДК.03.02	Основы управления персоналом производственного подразделения	92	40	4
УП.03	Учебная практика	72	72	4
ПП.03	Производственная практика	108	108	4
	Экзамен по модулю	12		4
ПМ.04	Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	454	326	3-4
МДК.04.01	Геодезическое обеспечение проектирования строительства и эксплуатации инженерных сооружений	106	40	3
МДК.04.02	Комплекс топограф-геодезических работ при инженерных изысканиях в строительстве	84	34	4
УП.04	Учебная практика	144	144	4
ПП.04	Производственная практика	108	108	4
	Экзамен по модулю	12		4
ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего 12192 Замерщик на типограф-геодезических и маркшейдерских работах	372	240	1-2
МДК.05.01	Основы землеустройства и ландшафтоведения	56	22	1
МДК.05.02	Топограф-геодезические работы и основы маркшейдерского дела	52	28	2
МДК.05.03	Топографо-геодезические работы при ведении государственного земельного кадастра	86	54	2
МДК.05.04	Информационные технологии и модели геомониторинга	58	28	2
УП.05	Учебная практика	36	36	2
ПП.05	Производственная практика	72	72	2
	Квалификационный экзамен	12		2
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**216**	**216**	**4**
Итого (минимальные требования):		**4644**	**2058**	
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок**	**1296**	**824**	
Объем образовательной программы		**5940**	**2882**	
Срок обучения		**3г.10м.**		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1.	ОП.08 Основы управления беспилотными летательными аппаратами	139	По запросу работодателя ООО «Смоленск-ДорНИИ-Проект»
2.	ОП.09 Основы дешифрирования	96	По запросу работодателя ООО «Смоленск-ДорНИИ-Проект»
3.	ПМ.06 Осуществление земельно-имущественных отношений	479	По запросу работодателя ООО «Смоленск-ДорНИИ-Проект» с целью формирования у студента следующих профессиональных компетенций: - выполнять комплекс кадастровых процедур; - оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами; - разрабатывать мероприятия и организовывать работы по правовому регулированию земельно-имущественных отношений; - использовать цифровые информационные ресурсы для автоматизации процесса разработки и редактирования топографических планов и карт
4.	ПМ.07 Освоение общей цифровой грамотности	299	По запросу работодателя ООО «Смоленск-ДорНИИ-Проект» с целью формирования у студента следующих профессиональных компетенций: - осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; - использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач; - понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
5.	ПМ.08 Основы технологии строительных процессов	379	По запросу работодателя ООО «Смоленск-ДорНИИ-Проект» с целью формирования у студента следующих профессиональных компетенций: - использовать современные средства метрологии и стандартизации; - разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования; - осваивать основы технологии строительных процессов
Итого		**1296**	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	1. Знакомство с кадрами и производительностью труда в геодезическом производстве. 2. Организация заработной платы в геодезическом производстве. 3. Бригадная форма организации труда в топографо-геодезическом производстве. 4. Организация снабжения полевых подразделений и камерального производства. 5. Выявление и анализ причин появления нарушений в работе подразделения, разработка мероприятий по их устранению. 6. Организация взаимодействия персонала с другими подразделениями. 7. Оценка экономической эффективности функционирования геодезического производства (отрасли). 8. Анализ эффективности инноваций и научно-технического прогресса в геодезическом производстве. 9. Оценка эффективности производственной деятельности персонала подразделения. 10. Виды инструктажей работников. Порядок проведения и оформления инструктажей.	ПМ.03	Организация работы коллектива исполнителей	108	8	Геодезическо-маркшейдерский отдел	Маркшейдер
2.	Выполнение работ по геодезическому обеспечению строительства и эксплуатации зданий и сооружений	ПМ.04	Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	108	7	Строительный участок	Мастер участка
3.	Выполнение должностных обязанностей в должности Замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2-го разряда	ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	72	4	Геодезическо-маркшейдерский отдел	Геодезист

5.3 Календарный учебный график

Курс	ВУП	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт.- 2 нояб.	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл -2 авг	Август				Курс
		01 -07	08 - 14	15 - 21	22 - 28		06 - 12	13 - 19	20 - 26		03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28		05 - 11	12 - 18	19 - 25		02 - 08	09 - 15	16 - 22		02 - 08	09 - 15	16 - 22	23 - 29		06 - 12	13 - 19	20 - 26		04 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	01 - 07	08 - 14	15 - 21	22 - 28		06 - 12	13 - 19	20 - 26		03-09	10-16	17-23	24-31	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	ОЧ																		=	=																						::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	1
	ВЧ																																																				
2	ОЧ																	::	=	=																		x	x	x	x	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	2
	ВЧ																																			x	x	x														
3	ОЧ																	::	=	=																			x	x	x	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	3
	ВЧ														x	x	x																		x	x	x	x	x													
4	ОЧ																	::	=	=											x	x														x	x	x	x	x	x	x	x	x	4
	ВЧ								x	x	x	x	x	x	x	x	x															x	x	x	x	x	::	Г	Г	Г	Г	Г	Г		x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						Промежуточная аттестация, нед.	Практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	39	1404	17	612	22	792	2	-	-	11	52
2 курс	31	1116	16	576	15	540	3	7	-	11	52
3 курс	28	1008	13	468	15	540	3	11	-	10	52
4 курс	17	612	7	252	10	360	2	16	6	2	43
итого	115	4140	53	1908	62	2232	10	34	6	34	199

уч.час.	4140
ПА	360
ГИА	216
Итог	4716

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	4428	1296	216
нед	123	36	6

Обозначения:

- Модули и дисциплины (обязательная часть)
- Модули и дисциплины (вариативная часть)
- :: Промежуточная аттестация
- = Каникулы
- Г Государственная итоговая аттестация
- Практики
- x Отсутствует

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Русского языка и литературы;
Гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
Физики и астрономии;
Химии;
Иностранного языка в профессиональной деятельности;
Топографической графики;
Геодезии;
Правового и документационного обеспечения профессиональной деятельности;
Математики. Прикладной математики;
Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Истории;
Математической обработки результатов геодезических измерений;
Основ геологии и геоморфологии;
Экономики организации и предпринимательства. Маркетинга;
Менеджмента и управления персоналом;
Информационных технологий в профессиональной деятельности;
Градостроительства и градостроительного кадастра;
Проектирование зданий и сооружений;
Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и сооружений»

Лаборатории:
Химии;
Безопасности жизнедеятельности;
Информационных технологий в профессиональной деятельности;
Физики;
Геоинформационных систем и автоматизированных систем ведения кадастра;
Лаборатория IT-решений для бизнеса и сметное дело;
Геопространственных технологий.

Мастерские:
Геодезия

Полигон:
Учебный геодезический полигон

Спортивный комплекс:
Спортивный зал, стадион

Залы:
– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов
Кабинет «Русского языка и литературы».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
N	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
N	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Физики и астрономии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Химии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и

		противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Топографической графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Геодезии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с

		действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Правового и документационного обеспечения профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по	Из расчета на каждую

	основным темам программы	группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Математики. Прикладной математики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Истории».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую

		группу курса

Кабинет «Математической обработки результатов геодезических измерений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Смет и проектно-сметного дела».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Основ геологии и геоморфологии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Экономики организации и предпринимательства. Маркетинга».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с

		действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Менеджмента и управления персоналом».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Градостроительства и градостроительного кадастра».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Проектирования зданий и сооружений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

Кабинет «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и сооружений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Доска	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	Из расчета на каждую группу курса

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека» *(Читальный зал, библиотека)*.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Комплект ученической мебели	Соответствует ГОСТам, СанПиН

2	Рабочее место библиотекаря	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Открытые книжные стеллажи	Соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Информационные стенды	Соответствует ГОСТам, СанПиН
5	Библиотечная кафедра	Соответствует ГОСТам, СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	АРМ студента	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационную среду образовательной организации
N	АРМ библиотекаря (компьютер, мультимедийное устройство, экран, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационную среду образовательной организации
Дополнительное оборудование		
1	Доска перекатная (магнитно-маркерная поверхность)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актовый зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Мебель	Соответствует ГОСТам, СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Акустическая аппаратура	Технический паспорт на оборудование
3	Микрофонный парк (микрофоны (проводные, беспроводные),	Соответствует ГОСТам,

	подставки под микрофоны)	СанПиН
4	Проектор	Соответствует ГОСТам, СанПиН
5	Проекционный экран	Соответствует ГОСТам, СанПиН

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Химии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Учебная доска	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Комплект инструментов и приспособлений	Соответствует ГОСТам, СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Мультимедиапроектор	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Вытяжной шкаф	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Мебель и стационарное оборудование (демонстрационный стол, доска аудиторная, шкаф для химических реактивов, шкаф для химической посуды, сейф, мойка универсальная, стол для приборов, экран)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Лабораторное оборудование, аппараты и приборы (техно-химические весы, огнетушитель, противопожарная ткань, емкость для дистиллированной воды, штативы металлические, оснащенные набором лапок и колец, сушилка для стеклянной посуды	Соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Лабораторные принадлежности и лабораторная посуда (бумага индикаторная универсальная, бумага фильтровальная, вата гигроскопическая, ведро полиэтиленовое с крышкой, держатели для пробирок, ерш посудный, ерш пробирочный, карандаш из воска по стеклу, набор хозяйственных инструментов, палочки стеклянные, пробки резиновые, спиртовая горелка, трубки стеклянные, штативы для пробирок на 10 гнезд, пробирки лабораторные, стаканы химические с носиком, стаканы химические со шкалой, колбы конические Эрленмейера, воронка стеклянная коническая, склянки для реактивов, эксикатор, склянки с	Соответствует ГОСТам, СанПиН

	тубусом, колбы плоскодонные, фарфоровая чаша, ступка фарфоровая с пестиком)	
5	Реактивы	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Аптечка для оказания первой медицинской помощи при ожогах, порезах	Соответствует ГОСТам, СанПиН
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Стенды («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»; «Растворимость кислот, оснований и солей в воде»; «Электрохимический ряд напряжений металлов»)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки, задания, тесты)	Соответствует ГОСТам, СанПиН

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Учебная доска	Соответствует ГОСТам, СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютерные средства обучения	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Аудиовизуальные средства обучения	Соответствует ГОСТам, СанПиН
	Телекоммуникационные средства обучения	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Пневматическое оружие согласно описи	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Носилки санитарные	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Медицинская сумка	Соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Противогазы	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Аптечка для оказания первой медицинской помощи при	Соответствует ГОСТам,

	ожогах, порезах	СанПиН
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Макеты	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Наглядные пособия (стенды, плакаты в комплектах)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Дидактические материалы (тесты, карточки)	Соответствует ГОСТам, СанПиН

Лаборатория «Физики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Учебная доска	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Комплект инструментов и приспособлений	Соответствует ГОСТам, СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютерные средства обучения	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Аудиовизуальные средства обучения	Соответствует ГОСТам, СанПиН
	Телекоммуникационные средства обучения	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторные места с оборудованием	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ, рабочие тетради для лабораторных работ)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Дидактические материалы (тесты, карточки)	Соответствует ГОСТам, СанПиН

Лаборатория «Геопространственных технологий».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	ЖК панель с креплением	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Веб-камера, штатив, гарнитура	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Плоттер	Соответствует ГОСТам, СанПиН
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Специализированное программное обеспечение	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Комплект цифрового нивелира (нивелир, штатив, рейка)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Комплект приемника ГНСС (приемник-база, приемник-ровер, штативы, вехи, контроллеры)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Комплект электронного тахеометра (тахеометр, штатив, веха, отражатель, минипризма с минивехой)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
5	Комплект оптического нивелира (нивелир, штатив, рейка)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «IT-решений для бизнеса и сметное дело»».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор	Соответствует ГОСТам,

		СанПиН
2	Экран	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
4	Веб-камера, штатив, гарнитура	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	
2	Программный комплекс отраслевых решений для строительства	Оснащено лицензионным программным обеспечением
3	Программа для составления сметных расчетов (коммерческая версия)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
4	Программа для составления сметных расчетов (учебная версия)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4 Оснащение мастерских

Мастерская «Геодезия».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Интерактивная доска со встроенным проектором	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Проектор	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Экран	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Многофункциональное устройство	Соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Телевизор	Соответствует ГОСТам, СанПиН
5	Презентер	Соответствует ГОСТам, СанПиН
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Комплект электронного тахеометра	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Комплект роботизированного тахеометра	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Веха	Соответствует ГОСТам, СанПиН
	Оптический нивелир	Соответствует ГОСТам, СанПиН
	Отражатель однопризменный	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Штатив алюминиевый	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Штатив деревянный	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Рейка	Соответствует ГОСТам, СанПиН
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Программный продукт «Съемка и разбивка»	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Программный продукт «Вычисление объемов по данным традиционных измерений в поле»	Оснащено лицензионным программным обеспечением
3	Программный продукт «Опорная плоскость и сканирование по сетке»	Оснащено лицензионным программным обеспечением
4	Программный комплекс для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий (кредо дат 5.0)	Оснащено лицензионным программным обеспечением
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях геодезического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Геопространственные технологии».

Производственная практика реализуется в организациях геодезического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность

обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Геодезическо-маркшейдерский отдел»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	АРМ	Оснащено лицензионным программным обеспечением
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональные устройства формата А4 и А3	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Плоттер	Соответствует ГОСТам, СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Электронные тахеометры (Sokkia SET 230RK-L, SET 530RK3, SET 630RK3, SET 250RX)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Геодезические ГЛОНАСС/GPS приемники (спутниковый геодезический двухчастотный (L1/L2), приемник HiPer+ Topcon)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Аппаратура геодезическая спутниковая GRS-1 Topcon	Соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Двухчастотная GPS/ГЛОНАСС антенна PG-A1 Topcon	Соответствует ГОСТам, СанПиН
5	Геодезические ГНСС приемники	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Оборудование для испытания бетонных образцов на сжатие (Пресс KD-200)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Установка для определения марки бетона по водонепроницаемости УВБ-МГ4	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Климатическая камера СМ-60/100-120ТХ для определения показателя морозостойкости бетонных образцов по ускоренному методу	Соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Приборы экспресс-контроля бетона (УКС-МГ4С)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
5	Оборудование для испытания вяжущих материалов (ПБВ, БНД, эмульсии) – дуктилометр ДБ-20-100	Соответствует ГОСТам, СанПиН
6	Печь старения ПСБ-10	Соответствует ГОСТам, СанПиН
7	Пенетрометр ПН-20	Соответствует ГОСТам, СанПиН
8	КИШ-20 – аппарат для определения температуры размягчения по кольцу и шару	Соответствует ГОСТам, СанПиН

9	Минипризма с минивехой	Соответствует ГОСТам, СанПиН
10	Электронные теодолиты, нивелиры	Соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Штативы	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рейки	Соответствует ГОСТам, СанПиН
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Пробы дорожно-строительных материалов (грунта, песка, щебня, минерального порошка, асфальтобетона и др.)	Соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Карты объектов землеустройства	Соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Топографические карты местностей	Соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Межевые планы земельных участков	Соответствует ГОСТам, СанПиН

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	ПрограммноеобеспечениеMicrosoft (Windows, Microsoft Office Prof и др.)	ООД.05 Информатика ОП.06 Основы экономики	72

		организации, менеджмента и маркетинга ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей	
2	Антивирусное программное обеспечение	Все учебные дисциплины и профессиональные модули	72
3	Adobe acrobat Reader DC	ООД.05 Информатика ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности	72
4	7-ZIP Архиватор	ООД.05 Информатика ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности	72
5	Редактор растровой графики GIMP (Image Manipulation Program)	ООД.05 Информатика	72
6	AutoCAD 2009	ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения; ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;	42
7	AutoCAD 2019	ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения; ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	27
8	ГИС Конструктор	ПМ.02 Выполнение топографических съёмок различными методами; графическое и цифровое оформление ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» результатов	10
9	GeoCAD	ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	10
10	ГИС Ингео	ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и	10

		обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	
11	Справочно-правовая система «Консультант-Плюс»	ОП.06 Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей ПМ.06 Осуществление земельно-имущественных отношений	3
12	Программа ГРАНД-Сметы	ПМ.07 Освоение общей цифровой грамотности	11

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет 11 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые

корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: специалист по геодезии

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломного проекта.

Приложение 1

к ОПОП-П по специальности
21.02.20 Прикладная геодезия

Матрица компетенций выпускника
21.02.20 Прикладная геодезия

2023 г.

Пояснительная записка

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП-П.

2. МК разработана для специальности 21.02.20 Прикладная геодезия как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям ФГОС СПО, а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

5. Надпрофессиональнаячасть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к матрице компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		**Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия**				
		Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения ВД 01	Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов ВД 02	Организация работы коллектива исполнителей ВД 03	Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений ВД 04	Выполнение топографо-геодезических работ при ведении кадастра недвижимости ВД 05
10.019 Специалист в области геодезии						
ОТФ А Геодезическое обеспечение картографирования территории	ТФ А/01.5	*ПК 1.1*	*ПК 2.1*	*ПК 3.1*	*ПК 4.1*	
		ПК 1.2	*ПК 2.2*	*ПК 3.2*	*ПК 4.2*	
		ПК 1.3	*ПК 2.3*	*ПК 3.3*	*ПК 4.3*	
		ПК 1.4	*ПК 2.4*		*ПК 4.4*	
		ПК 1.5	*ПК 2.5*		*ПК 4.5*	
		ПК 1.6			*ПК.4.8*	
	ТФ А/02.5	*ПК 1.1*	*ПК 2.1*	*ПК 3.1*	*ПК 4.6*	
		ПК 1.2	*ПК 2.2*	*ПК 3.2*	*ПК 4.8*	
		ПК 1.3	*ПК 2.4*	*ПК 3.3*	*ПК 4.9*	
		ПК 1.4	*ПК 2.5*			
		ПК 1.5	*ПК 2.6*			
		ПК 1.6				
	ТФ А/03.5	*ПК 1.7*	*ПК 2.3*	*ПК 3.3*	*ПК 4.1*	
		ПК 1.8	*ПК 2.6*		*ПК 4.2*	
					ПК 4.3	
					ПК 4.4	
					ПК 4.5	
					ПК 4.9	
10.009 Землеустроитель						
ОТФ А Подготовка данных для составления землеустроительной документации	ТФ А/01.5					*ПК 5.1*
	ТФ А/03.5					*ПК 5.2*
	ТФ В/01.6					*ПК 5.3*

Обозначение: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**64**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**68**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**76**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**77**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения
ПК 1.1.	Проектировать геодезические сети
ПК 1.2.	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем
ПК 1.3.	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей
ПК 1.4.	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей
ПК 1.5.	Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 1.6.	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли
ПК 1.7.	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений
ПК 1.8.	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Проектирования опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей сгущения.
	Н 1.2.01	Транспортирования геодезического оборудования

		надлежащим образом
	Н 1.2.02	Установки геодезического оборудования в рабочее положение
	Н 1.3.01	Полевого оборудования пунктов геодезической сети
	Н 1.4.01	Современными методами определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации.
	Н 1.4.02	Методами электронных измерений элементов геодезических сетей
	Н 1.5.01	Создания опорных геодезических сетей с помощью оптических приборов
	Н 1.5.02	Создания опорных геодезических сетей с помощью электронных приборов
	Н 1.5.03	Создания опорных геодезических сетей с помощью спутниковых приборов
	Н 1.6.01	Проведения специальных геодезических измерений.
Уметь	У 1.1.01	Выполнять предварительный расчет точности при проектировании геодезической сети
	У 1.1.02	Выполнять обработку полевого журнала высотной геодезической сети
	У 1.2.01	Выполнять поверки геодезических приборов и систем
	У 1.3.01	Проводить определение, идентификацию, обследование, оценку пунктов геодезической сети на местности.
	У 1.4.01	Выполнять наблюдение на пунктах спутниковой сети
	У 1.5.01	Выполнять полевые измерения оптическими геодезическими приборами с целью создания опорных геодезических сетей
	У 1.5.02	Выполнять полевые измерения электронными геодезическими приборами с целью создания опорных геодезических сетей
	У 1.5.03	Выполнять наблюдения спутниковой навигационной аппаратурой
	У 1.6.01	Проводить наземные плановые, высотные и планово-высотные топографо-геодезические съемки местности
	У 1.6.02	Проводить подземные (маркшейдерские) съемки местности.
	У 1.7.01	Выполнять математическую обработку измерений с использованием современных компьютерных программ
	У 1.7.02	Анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений
	У 1.8.01	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ
Знать	З 1.1.01	Нормативные требования к созданию

		геодезических сетей
	З 1.1.02	Методы построения геодезических сетей
	З 1.1.03	Процесс проектирования геодезических сетей
	З 1.1.04	Проектирование геодезической спутниковой сети
	З 1.2.01	Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем для создания геодезических сетей
	З 1.2.02	Поверки и юстировки геодезических приборов и систем
	З 1.3.01	Технологию полевого обследования пунктов геодезической сети
	З 1.3.02	Состав и содержание документации выполненных работ полевого обследования пунктов геодезических сетей
	З 1.4.01	Определение местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации
	З 1.4.02	Методы спутниковых определений местоположения пунктов геодезических сетей
	З 1.4.03	Технологию наблюдения на пунктах спутниковой сети
	З 1.5.01	Технологию создания опорных геодезических сетей с помощью оптических геодезических приборов
	З 1.5.02	Угловые и линейные измерения при создании и развитии геодезических сетей
	З 1.5.03	Методы электронных измерений элементов геодезических сетей: сущность, применяемые приборы и оборудование
	З 1.5.04	Общие сведения о глобальных навигационных спутниковых системах
	З 1.5.05	Методы спутниковых наблюдений
	З 1.6.01	Сущность, используемое оборудование, ход работ, достоинства и недостатки наземных топографо-геодезических съемок
	З 1.6.02	Сущность, используемое оборудование, ход работ, достоинства и недостатки дистанционных топографо-геодезических съемок
	З 1.6.03	Сущность, используемое оборудование, ход работ, достоинства и недостатки подземных (маркшейдерских) съемок
	З 1.7.01	Общие сведения об измерениях и их математической обработки
	З 1.7.02	Методику математической обработки измерений с применением компьютерных технологий
	З 1.7.03	Методику анализа, выявления и устранения ошибок измерений
	З 1.8.01	Источники ошибок измерений и способы их устранения (ослабления)
	З 1.8.02	Контроль результатов полевых и камеральных

		геодезических работ: задачи и виды контроля, методы и формы контроля, оформление результатов контроля

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 447

в том числе в форме практической подготовки 312

Из них на освоение МДК 220

в том числе самостоятельная работа 4

практики, в том числе учебная 216

Промежуточная аттестация 11

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 1. Геодезические измерения для определения координат и высот пунктов геодезических сетей и сетей специального назначения	**88**	32	**88**	32		2			
ПК 1.4, ПК 1.7 ПК 1.8 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 2. Методы математической обработки результатов полевых геодезических измерений и оценка их точности	**76**	46	**76**	46		2			
ПК 1.1, ПК 1.5 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 3. Спутниковые технологии в геодезических работах	**56**	18	**56**	18					
	Учебная практика	**216**	**216**						**216**	
	Промежуточная аттестация	**11**								
	Всего:	***447***	***312***	***220***	***96***		***4***		***216***	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геодезические измерения для определения координат и высот пунктов геодезических сетей и сетей специального назначения		**88 / 32**		
МДК 01.01 Геодезические измерения для определения координат и высот пунктов геодезических сетей и сетей специального назначения		**88 / 32**		
Тема 1.1 Нормативные требования к созданию геодезических сетей	**Содержание**	*10*	ПК 1.1 ОК 01, ОК 09	З 1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Введение в междисциплинарный курс, цели и задачи курса.			
	2. Создание государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения: назначение, виды и классификация. Нормативные требования к созданию геодезических сетей			
	3. Способы и принцип построения государственных геодезических сетей. Геодезические сети сгущения и съемочные сети: назначение, классификация и нормативные требования к созданию.			
	4. Геодезическая основа межевания земель и нормативные требования к созданию.			
	5. Городские сети: назначение, классификация и требования к созданию			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2 Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем для создания геодезических сетей, поверки и юстировка	**Содержание**	*12*	ПК 1.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 1.2.01 З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 1.2.01 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Уо 01.04
	1. Нивелиры: назначение и классификация; нивелирные рейки. Устройство, поверки и юстировки точных нивелиров.			
	2. Понятие о лазерных и цифровых нивелирах.			
	3. Нивелиры, применяемые при создании геодезических сетей. Исследование шашечных реек: необходимость, последовательность, технология, применяемое оборудование			
	4. Теодолиты: назначение и классификация. Устройство, поверки и юстировка точных теодолитов.			
	5. Понятие об электронных и лазерных теодолитах. Теодолиты, применяемые при создании геодезических сетей.			
	6. Светодальномеры: назначение, классификация и принцип устройства.			

	Состав светодальномерного комплекта и его назначение			Уо 04.02 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 1 «Изучение устройства точных нивелиров и выполнение их поверок и юстировок»	*2*		
	2. Практическое занятие 2 «Исследование шашечных реек»	*2*		
	3. Практическое занятие 3 «Изучение устройства точных теодолитов и выполнение их поверок и юстировок»	*2*		
Тема 1.3 Методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений	**Содержание**	*6*	ПК 1.1 ОК 01, ОК 09	З 1.2.01 З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 1.1.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Триангуляция, трилатерация, полигонометрия: назначение, принцип построения, классификация и основные характеристики			
	2. Государственная нивелирная сеть: назначение, принцип построения, классификация и основные характеристики			
	3. Точные угловые измерения. Общие правила наблюдений. Измерение горизонтальных направлений способом круговых приемов: составление программы, порядок наблюдений, контроль, допуски. Измерение горизонтальных направлений способом повторений.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 4 «Измерение горизонтальных направлений способом круговых приемов, обработка журнала и составление сводки измеренных направлений»	*4*		
	2. Практическое занятие 5 «Измерение горизонтальных направлений способом повторений, обработка журнала и составление сводки измеренных направлений»	*4*		
Тема 1.4 Техника выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических,	**Содержание**	*18*	ПК 1.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 1.3.01 З 1.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 1.1.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Обследование, закрепление и обозначение на местности пунктов геодезических сетей. Документация результатов обследования			
	2. Проектирование триангуляции. Предрасчет точности запроектированной сети триангуляции. Рекогносцировка пунктов триангуляции, закладка центров и постройка знаков. Сведения о базисах и базисных измерениях			
	3. Угловые и линейные измерения при создании и развитии геодезических сетей методом триангуляции: последовательность и технология работ, приборы и оборудование, допуски и контроль			
	4. Определение элементов приведения измеренных направлений в триангуляции к центрам пунктов. Измерение вертикальных углов в			

нивелирных сетей и сетей специального назначения	сетях сгущения. Определение высоты геодезического знака. Основные источники ошибок при линейных и угловых измерениях			
	5. Проектирование полигонометрии. Предварительный расчет точности полигонометрических ходов. Закрепление пунктов полигонометрии			
	6. Угловые и линейные измерения при создании и развитии геодезических сетей и сетей специального назначения методом полигонометрии: последовательность и технология работ, приборы и оборудование, допуски и контроль			
	7. Привязка полигонометрических ходов сетей сгущения к пунктам опорной геодезической сети непосредственным способом, способом снесения координат с вершины знака на землю, привязка к стенным знакам угловыми и линейными засечками			
	8. Создание и развитие государственных нивелирных сетей методом геометрического нивелирования 4 класса: последовательность и технология работ, применяемые приборы и оборудование, допуски и контроль. Основные источники ошибок при нивелировании			
	9. Определение высоты пунктов сети методом тригонометрического нивелирования: измеряемые величины, применяемые приборы и формула вычисления			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическое занятие 6 «Предварительный расчет точности триангуляции 2 разряда»	*4*		
	2. Практическое занятие 7 «Предварительный расчет точности полигонометрического хода»	*4*		
	3. Практическое занятие 8 «Обработка журнала и уравнивание нивелирного хода 4 класса»	*4*		
Тема 1.5 Методы электронных измерений элементов геодезических сетей	**Содержание**	*2*	ПК 1.5 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 1.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 1.5.02 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Методы электронных измерений элементов геодезических сетей: сущность, применяемые приборы и оборудование			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 9 «Выполнение измерений электронным тахеометром»	*4*		
Тема 1.6 Основы	**Содержание**	*6*	ПК 1.4	З 1.4.01

современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации	1. Общие сведения о спутниковых навигационных системах ГЛОНАСС и GPS: назначение, состав, система координат и точность работ		ОК 01, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 1.7.02 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	2. Определение местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации: принцип и используемая геодезическая сеть.			
	3. Методы спутниковых определений местоположения пунктов геодезических сетей: сущность и применение			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10 «Наблюдение на пунктах спутниковой сети»	*2*		
Раздел 2. Методы математической обработки результатов полевых геодезических измерений и оценка их точности		***76 / 46***		
МДК 01.02 Методы математической обработки результатов полевых геодезических измерений и оценка их точности		***76 / 46***		
Тема 2.1 Элементы теории оценки измерений	**Содержание**	*12*	ПК 1.4, ПК 1.7 ОК 01, ОК 09 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 1.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 1.7.02 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Общие сведения об измерениях.			
	2. Задачи теории ошибок. Виды ошибок			
	3. Свойства случайных ошибок			
	4. Оценка точности результата измерений			
	5. Обработка неравноточных измерений			
	6. Обработка двойных измерений			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***16***		
	1. Практическое занятие 1 «Решение задач по разделу «Теория ошибок измерений»»	*4*		
	2. Практическое занятие 1 (продолжение) «Решение задач по разделу «Теория ошибок измерений»»	*4*		
	3. Практическое занятие 1(продолжение) «Решение задач по разделу «Теория ошибок измерений»»	*4*		
	4. Практическое занятие 1(продолжение) «Решение задач по разделу «Теория ошибок измерений»»	*4*		
Тема 2.2 Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных	**Содержание**	*16*	ПК 1.7, ПК 1.8 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 1.8.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 1.7.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Основные источники ошибок при выполнении топографо-геодезических работ и способы их устранения или ослабления влияния			
	2. Контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ: задачи и виды контроля, методы и формы контроля, оформление результатов контроля			
	3. Общая последовательность обработки данных. Создание, открытие и сохранение документа. Подготовка к загрузке и обработке данных.			
	4. Импорт данных. Обмен данных с приборами.			

программ	5. Обработка данных в компьютерной программе Кредо Дат 5.3. «Обработка полевых инженерно-геодезических данных»			
	6. Ввод и редактирование данных, выполнение расчетов			
	7. Анализ и поиск ошибок в измерениях в компьютерной программе Кредо Дат 5.3. «Обработка полевых инженерно-геодезических данных»			
	8. Вывод ведомостей на печать, составление чертежей и импорт их в растр.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***30***		
	1. Практическое занятие 1 «Ввод и редактирование данных измерений в опорных сетях и тахеометрической съемки»	*6*		
	2. Практическое занятие 2 «Ввод и редактирование данных измерений в теодолитных (полигонометрических) ходах»	*4*		
	3. Практическое занятие 3 «Ввод и редактирование данных измерений в нивелирных ходах»	*4*		
	4. Практическое занятие 4 «Ввод и редактирование данных спутниковых измерений»	*4*		
	5. Практическое занятие 5 «Предварительная обработка измерений»	*4*		
	6. Практическое занятие 6 «Поиск ошибок»	*4*		
	7. Практическое занятие 7 «Уравнивание»	*4*		
Раздел 3. Спутниковые технологии в геодезических работах		***56 / 18***		
МДК 01.03 Спутниковые технологии в геодезических работах		***56 / 18***		
Тема 3.1 Спутниковые методы в геодезии	**Содержание**	*38*	ПК 1.5 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 1.5.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 1.5.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Спутниковые радионавигационные системы			
	2. Структура GPS Navstar			
	3. Спутники GPS Navstar			
	4. Структура ГЛОНАСС			
	5. Спутники ГЛОНАСС			
	6. Навигационный режим работы спутниковой системы			
	7. Три сегмента системы. Типы спутниковой аппаратуры			
	8. Архитектура спутникового приемника			
	9. Структура сигнала. Навигационное сообщение псевдодальности. Фазы			
	10. Абсолютный, дифференциальный, относительный методы			

	позиционирования			
	11. Метод множественных опорных станций			
	12. Концепция виртуальной опорной сети			
	13. Виды ошибок и величина их влияния			
	14. Способы ослабления действия ошибок наблюдений			
	15. Особенности составления проекта геодезической спутниковой сети			
	16. Выбор метода позиционирования, аппаратуры, параметров миссии			
	17. Режимы статики и быстрой статики. Режимы кинематики Stop&Go и непрерывной кинематики			
	18. Способы инициализации			
	19. Съемки в реальном времени			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***18***		
	1. Практическое занятие 1 «Абсолютный метод спутникового позиционирования»	*6*		
	2. Практическое занятие 2 «Спутниковая аппаратура потребителя. Выбор спутниковой аппаратуры»	*2*		
	3. Практическое занятие 3 «Создание геодезических сетей с применением спутниковых технологий»	*6*		
	4. Практическое занятие 4 «Планирование сеансов спутниковых наблюдений»	*4*		
Примерная тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1 Общие сведения о глобальных навигационных спутниковых системах ГЛОНАСС и GPS.		*2*		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ**				
Производственная практика раздела 1 **Виды работ**				
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Уравнивание равноточных измерений. 2. Неравноточные измерения.		*2*		
Учебная практика раздела 2 **Виды работ**				
Производственная практика раздела 2 **Виды работ**				
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3				
Учебная практика раздела 3				

Виды работ			
Производственная практика раздела 3 **Виды работ**			
Курсовой проект (работа)			
Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ** 1. Полевые работы по созданию и развитию геодезических сетей 2. Поверки и юстировка геодезических приборов и систем 3. Полевое обследование пунктов геодезических систем	***216***		
Производственная практика **Виды работ**			
Промежуточная аттестация	***11***		
Всего	***447***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Математической обработки результатов геодезических измерений», «Геодезии»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности»**,** «Геопространственных технологий», «Геоинформационных систем и автоматизированных систем ведения кадастра» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерская «Геодезия», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.

2. Гиршберг М.А.. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 384 с.

3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с.

4. Уставич, Г.А. Геодезия. В 2-х кн. Кн.2 [Текст]: учебник для вузов /Г.А. Уставич. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 536 с.

5. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Текст] : учебник / А. П. Гук, Г. Конечный. - Новосибирск : СГУГиТ, 2018. - 248 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 1 Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 588 с.

2. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106823 (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN

978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104897.

4. Несмеянова, Ю.Б. Геодезия : лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 54 с.

5. Старчиков, С. А. Спутниковая аэронавигация : учебное пособие для СПО / С. А. Старчиков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0945-3, 978-5-4497-0792-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100159

3.2.3. Дополнительные источники

1. 1 Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

2. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: https://elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Проектировать геодезические сети	Оценка «отлично» - самостоятельно проектирует геодезические сети согласно требований нормативной документации; Оценка «хорошо» - проектирует геодезические сети согласно требований нормативной документации под незначительным руководством преподавателя; Оценка «удовлетворительно» - с трудом выполняет работы по проектированию геодезических сетей при непосредственном курировании преподавателя.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 1.2 Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем	Оценка «отлично» - безошибочно и в полном объеме проводит поверки и юстировку геодезических приборов и систем; Оценка «хорошо» - с незначительными ошибками выполняет работы по поверке и юстировке геодезических приборов и систем; Оценка «удовлетворительно» - с ошибками и не в полном объеме выполняет работы по поверки и юстировки геодезических приборов и систем;	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 1.3 Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей	Оценка «отлично» - самостоятельно, в полном объеме выполняет работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей; Оценка «хорошо» - испытывает незначительные затруднения в выполнении работ по полевому обследованию пунктов геодезических сетей; Оценка «удовлетворительно» - работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей выполняются не в полном объеме с незначительными нарушениями требований нормативной документации.	Экспертная оценка выполненных работ

ПК 1.4 Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей	Оценка «отлично» - знает и использует современные технологии определения местоположения пунктов; Оценка «хорошо» - знает и использует с незначительными отклонениями от технологической схемы современные технологии определения местоположения пунктов; Оценка «удовлетворительно» - есть пробелы в знании и ошибки в использовании современных технологий определения местоположения пунктов.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 1.5 Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	Оценка «отлично» - создает опорные геодезические сети; Оценка «хорошо» - испытывает незначительные трудности в выполнении работ по созданию опорных геодезических сетей; Оценка «удовлетворительно» - выполняет работы по созданию опорных геодезических сетей только под непосредственным контролем преподавателя.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 1.6 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли	Оценка «отлично» - проводит специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли; Оценка «хорошо» - испытывает незначительные трудности в проведении специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли; Оценка «удовлетворительно» - проводит специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли только под непосредственным контролем преподавателя.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 1.7 Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и	Оценка «отлично» - выполняет математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; Оценка «хорошо» - испытывает незначительные трудности в выполнении математической обработки полевых измерений; Оценка «удовлетворительно» - проводит математическую обработку полевых измерений только под непосредственным руководством преподавателя.	Экспертная оценка выполненных работ

устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений		
ПК 1.8 Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	Оценка «отлично» - осуществляет самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями нормативных документов; Оценка «хорошо» - не в полном объеме осуществляет самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями нормативных документов; Оценка «удовлетворительно» - не в полном объеме с существенными нарушениями осуществляет самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ;	Экспертная оценка выполненных работ
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка выполненных работ
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертная оценка выполненных работ
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимает тексты на базовые профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Экспертная оценка выполненных работ

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ02 Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**83**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**86**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**93**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**94**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов
ПК 2.1.	Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 2.2.	Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии
ПК 2.3.	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде
ПК 2.4.	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ
ПК 2.5.	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.
ПК 2.6.	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Топографо-геодезических работ по планово-высотному съемочному основанию
	Н 2.2.01	Картографирования с применением современных электронных средств (графических, картографических, инженерных, редакторов, баз данных, модулей дополнительного обеспечения (МДО), географических информационных систем

		(ГИС) и аэрокосмических технологий)
	Н 2.3.01	Съемки местности радиально-полярным способом, способом прямой и обратной засечки, способом обхода, способом промеров, способом створов, способом ординат, комплексным способом
	Н 2.4.01	Автоматической передачи данных и конвертирования данных с электронных систем современных геодезических приборов на персональный компьютер
	Н 2.4.02	Автоматической обработки электронных данных съемки местности современным геодезическим оборудованием
	Н 2.5.01	Сбора геодезической информации
	Н 2.5.02	Систематизации (в том числе базовой) геодезической информации
	Н 2.5.03	Анализа геодезической информации
	Н 2.6.01	Оформления геодезической документации согласно требованиям технических регламентов и инструкций
Уметь	У 2.1.01	Выполнять математическую обработку полевых измерений при проложении планово-высотного съемочного обоснования
	У 2.2.01	Выполнять электронную тахеометрическую съемку
	У 2.2.02	Дешифрировать аэрофотоснимки
	У 2.2.03	Выполнять наземно-космическую топографическую съемку местности
	У 2.2.04	Обновлять карты и планы
	У 2.3.01	Выполнять съемку подробностей местности
	У 2.3.02	Выполнять нивелирование поверхности
	У 2.3.03	Обрабатывать результаты геодезических измерений
	У 2.4.01	Управлять БПЛА
	У 2.4.02	Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде
	У 2.5.01	Оценивать качество летно-съемочных работ
Знать	З 2.1.01	Назначение и виды планово-высотного съемочного обоснования
	З 2.1.02	Технологию создания планово-высотного съемочного обоснования
	З 2.1.03	Технологию привязки сетей сгущения и съемочных сетей к пунктам государственной геодезической сети
	З 2.2.01	Технологию выполнения электронной тахеометрической съемки
	З 2.2.02	Сущность процесса аэрофотосъемки
	З 2.2.03	Процесс стереофотограмметрической обработки аэрофотоснимков

	З 2.2.04	Сущность процесса обновления карт и планов
	З 2.2.05	Технологический процесс обновления карт и планов
	З 2.3.01	Технологию выполнения теодолитной съемки
	З 2.3.02	Технологию выполнения тахеометрической съемки
	З 2.3.03	Технологию выполнения нивелирования местности
	З 2.3.04	Основные положения ГКИНП
	З 2.3.05	Порядок осуществления проектирования топографо-геодезических работ и сбора топограф-геодезических материалов
	З 2.3.06	Технологию обработки результатов геодезических измерений
	З 2.4.01	Общие понятия о системах спутниковой навигации
	З 2.4.02	Принцип организации геодезических работ с использованием спутниковой навигации
	З 2.4.03	Технологическую схему выполнения наземно-космической топографической съемки
	З 2.5.01	Роль аэрофотосъемочного процесса в сборе и анализе информации о местности
	З 2.6.01	Требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 350

в том числе в форме практической подготовки 230

Из них на освоение МДК 195

в том числе самостоятельная работа 3

практики, в том числе учебная 144

Промежуточная аттестация 27

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 1. Технология топографических съемок	**109**	50	**109**	50		1	8		
ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 2. Технология обработки результатов топографических съемок	**86**	36	**86**	36		2	8		
	Учебная практика	**144**	**144**						**144**	
	Промежуточная аттестация	**11**								
	Всего:	***350***	***230***	***195***	***86***		***3***	***16***	***144***	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технология топографических съемок		**109 / 50**		
МДК 02.01Технология топографических съемок		**101 / 50**		
Тема 1.1 Геодезические, картографические инструкции нормы и правила	**Содержание**	*4*	ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01, ОК 09	З 2.3.04 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Основные положения ГКИНП			
	2. Проектирование топографо-геодезических работ. Сбор топографо-геодезических материалов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2 Геодезическое обоснование топографических съемок	**Содержание**	*10*	ПК 2.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.1.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Назначение и виды геодезического обоснования топографических съемок			
	2.Прямая и обратная геодезические задачи			
	3. Плановые сети сгущения и съемочные сети			
	4. Теодолитные ходы замкнутые, разомкнутые и диагональные			
	5. Привязка сетей сгущения и съемочных сетей к пунктам государственной геодезической сети. Высотное обоснование топографических съемок.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 1 «Решение прямых геодезических задач»	*2*		
	2. Практическое занятие 2 «Решение обратных геодезических задач»	*2*		
Тема 1.3 Теодолитная съемка	**Содержание**	*4*	ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.3.01 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.3.01
	1. Сущность теодолитных съемок и их назначение. Приборы, используемые для теодолитных съемок. Работы, выполняемые при производстве теодолитных съемок.			
	2. Методы съемки подробностей местности			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 3 «Составление абриса участка местности»	*2*		

	2. Практическое занятие 4 «Выполнение съемки подробностей местности известными методами»	*6*		Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
Тема 1.4 Тахеометрическая съемка местности	**Содержание**	*8*	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.3.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.2.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Сущность тахеометрических съемок и их назначение. Приборы, используемые для тахеометрических съемок			
	2. Планово-высотное обоснование тахеометрических съемок.			
	3. Съемка ситуации и рельефа местности. Ведение абриса и полевого журнала			
	4. Электронная тахеометрическая съемка			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 5 «Выполнение работ на съемочной станции электронной тахеометрической съемки»	*4*		
	2. Практическое занятие 5 «Выполнение работ на съемочной станции электронной тахеометрической съемки» (продолжение)	*4*		
	3. Практическое занятие 5 «Выполнение работ на съемочной станции электронной тахеометрической съемки» (продолжение)	*2*		
Тема 1.5 Нивелирная съемка местности	**Содержание**	*2*	ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.3.03 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.3.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Способы нивелирования поверхности. Нивелирование поверхности по квадратам			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 6 «Нивелирование поверхности по квадратам»	*4*		
	3. Практическое занятие 6 «Нивелирование поверхности по квадратам» (продолжение)	*2*		
Тема 1.6 Аэрофотосъемка. Полевые работы	**Содержание**	*8*	ПК 2.2, ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.2.02 З 2.5.01 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.5.01 Уо 01.04 Уо 04.02
	1. Сущность аэрофотосъемок и их назначение			
	2. Виды аэрофотосъемок. Аэрофотосъемочное оборудование			
	3. Планово-высотное обоснование аэрофотосъемок			
	4. Организация летно-съемочного процесса. Фотолабораторные работы. Накидной монтаж			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 7 «Оценка качества летно-съемочных работ»	*4*		
	2. Практическое занятие 7 «Оценка качества летно-съемочных работ»	*2*		

	(продолжение)			Уо 09.05
Тема 1.7 Стереофотограмметрическая обработка материалов аэрофотосъемок	**Содержание**	*12*	ПК 2.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.2.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.2.02 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Аэрофотоснимки и их масштабы. Элементы ориентирования аэрофотоснимков			
	2. Фотосхемы			
	3. Фототриангуляция			
	4. Трансформирование аэрофотоснимков. Фотопланы			
	5. Дешифрирование аэрофотоснимков			
	6. Стереофотограмметрическая обработка аэрофотоснимков. Автоматизированная система цифровой фотограмметрии «PHOTOMOD»			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 8 «Дешифрирование аэрофотоснимков»	*4*		
	2. Практическое занятие 8 «Дешифрирование аэрофотоснимков» (продолжение)	*2*		
Тема 1.8 Наземно-космическая съемка местности	**Содержание**	*2*	ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.4.01 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.2.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Общие понятия о системах спутниковой навигации			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 9 «Выполнение топографической съемки местности комплектом ГНСС»	*4*		
	2. Практическое занятие 9 «Выполнение топографической съемки местности комплектом ГНСС»	*4*		
	3. Практическое занятие 9 «Выполнение топографической съемки местности комплектом ГНСС»	*2*		
Раздел 2. Технология обработки результатов топографических съемок		***86 / 36***		
МДК 02.02 Технология обработки результатов топографических съемок		***78 / 36***		
Тема 2.1 Обработка результатов топографических съемок	**Содержание**	*2*	ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01, ОК 09	З 2.3.06 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Общие сведения об обработке результатов геодезических измерений			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.2 Математическая	**Содержание**	*6*	ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01, ОК 04	З 2.3.06
	1. Обработка и уравнивание угловых измерений теодолитных ходов			

обработка измерений геодезического обоснования топографических съемок	2. Уравнивание приращений координат теодолитных ходов		ОК 09	З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.3.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	3. Уравновешивание замкнутого нивелирного хода			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическое занятие 1 «Математическая обработка теодолитного полигона»	*4*		
	2. Практическое занятие 2 «Математическая обработка разомкнутого теодолитного хода» (продолжение)	*4*		
	3. Практическое занятие 3 «Математическая обработка замкнутого нивелирного хода» (продолжение)	*4*		
Тема 2.3 Камеральные работы при производстве теодолитной съемки	**Содержание**	*2*	ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.3.06 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.3.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Обработка результатов теодолитных съемок			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 4 «Составление контурного плана местности по результатам теодолитной съемки»	*4*		
Тема 2.4 Камеральные работы при производстве тахеометрической съемки	**Содержание**	*10*	ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.3.06 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.3.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Общие сведения о камеральных работах при производстве тахеометрической съемки			
	2. Автоматизация обработки материалов тахеометрических съемок			
	3. Особенности камеральной обработки тахеометрической съемки полярным способом, засечек, обхода			
	4. Особенности камеральной обработки тахеометрической съемки промеров, створов, ординат			
	5. Особенности камеральной обработки тахеометрической съемки способом тригонометрического нивелирования			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическое занятие 5 «Составление цифровой модели местности»	*4*		
	2. Практическое занятие 5 «Составление цифровой модели местности»	*4*		

	(продолжение)			
	2. Практическое занятие 6 «Составление цифровой модели рельефа»	*4*		
Тема 2.5 Камеральные работы при производстве нивелирной съемки местности	**Содержание**	*8*	ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01, ОК 09	З 2.3.06 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.3.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Математическая обработка замкнутого нивелирного хода технического класса точности			
	2. Математическая обработка обратного нивелирного хода технического класса точности			
	3. Особенности математической обработки замкнутого нивелирного хода технического класса точности в программном комплексе CREDO			
	4. Особенности математической обработки обратного нивелирного хода технического класса точности в программном комплексе CREDO			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 7 «Расчет объема масс земляных работ»	*4*		
Тема 2.6 Обновление топографических карт и планов	**Содержание**	*12*	ПК 2.2, ПК 2.6 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 2.2.04 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 2.2.04 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Цель, сроки и способы обновления топографических карт. Причины старения топографических карт. Способы обновления			
	2. Общая технологическая схема обновления карт, характеристика отдельных ее процессов			
	3. Аэрофтосъемка при обновлении карт. Выбор основных параметров аэрофотосъемки в зависимости от характеристики обновляемой карты и требованиями инструкции			
	4. Подготовительные работы при обновлении карт. Сбор материалов картографического значения. Ведение дежурных карт изменения местности. Анализ объема и характера изменений местности. Составление проекта камеральных работ			
	5. Обновление карт по цифровой модели и по космическим фотоснимкам. Обновление растровых копий по цифровой модели на компьютерах. Обновление карт по космическим фотоснимкам			
	6. Программные комплексы предназначенные для составления, редактирования и обновления топографических карт и планов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 8 «Обновление топографической карты масштаба 1:25000»	*4*		

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Изучение геодезических, картографических инструкций, норм и правил по осуществлению топографо-геодезической деятельности	***1***		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 1 **Виды работ**			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Изучение геодезических, картографических инструкций, норм и правил по осуществлению топографо-геодезической деятельности	***2***		
Учебная практика раздела 2 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 2 **Виды работ**			
Курсовой проект (работа)			
Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ** 1. Создание планово-высотного обоснования 2. Выполнение электронной тахеометрической съемки 3. Нивелирование поверхности	***144***		
Производственная практика **Виды работ**			
Промежуточная аттестация	***27***		
Всего	***350***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Топографической графики»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Геопространственных технологий»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

6. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.

7. Гиршберг М.А.. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 384 с.

8. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с.

9. Уставич, Г.А. Геодезия. В 2-х кн. Кн.2 [Текст]: учебник для вузов /Г.А. Уставич. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 536 с.

10. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Текст] : учебник / А. П. Гук, Г. Конечный. - Новосибирск : СГУГиТ, 2018. - 248 с.

3.2.2. Основные электронные издания

6. 1 Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 588 с.

7. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106823.

8. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104897.

9. Несмеянова, Ю.Б. Геодезия : лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 54 с.

10. Старчиков, С. А. Спутниковая аэронавигация : учебное пособие для СПО / С. А. Старчиков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0945-3, 978-5-4497-0792-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100159.

3.2.3. Дополнительные источники

5. 1 Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

6. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

7. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: https://elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических электронных и спутниковых геодезических приборов	Оценка «отлично» - самостоятельно создает планово-высотное съемочное обоснование согласно требованиям и нормам руководящих документов; Оценка «хорошо» - испытывает незначительные трудности в самостоятельном выполнении работ по созданию планово-высотного съемочного обоснования согласно требованиям и нормам руководящих документов; Оценка «удовлетворительно» - создает под непосредственным руководством преподавателя планово-высотное съемочное обоснование согласно требованиям и нормам руководящих документов.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 2.2 Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	Оценка «отлично» - использует современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации; Оценка «хорошо» - испытывает сложности в использовании современных технологий получения полевой топографо-геодезической информации; Оценка «удовлетворительно» - с трудом и только под руководством преподавателя использует современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 2.3 Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Оценка «отлично» - самостоятельно и в полном объеме выполняет полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде; Оценка «хорошо» - испытывает незначительные трудности в выполнении полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде;	Экспертная оценка выполненных работ

	Оценка «удовлетворительно» - не выполняет в полном объеме полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	
ПК 2.4 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	Оценка «отлично» - использует компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивает инновационные методы топографических работ; Оценка «хорошо» - имеются промахи в компьютерных и спутниковых технологиях для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивает инновационные методы топографических работ; Оценка «удовлетворительно» - имеются промахи в компьютерных и спутниковых технологиях для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, не осваивает инновационные методы топографических работ;	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.	Оценка «отлично» - собирает, систематизирует и анализирует топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ; Оценка «хорошо» - в целом, собирает, систематизирует и анализирует топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ; Оценка «удовлетворительно» - испытывает сложности с сбором, систематизацией и анализом топографо-геодезической информации.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 2.6 Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Оценка «отлично» - соблюдает требования технических регламентов и инструкций; Оценка «хорошо» - в целом соблюдает требования технических регламентов и инструкций; Оценка «удовлетворительно» - плохо знает и не всегда соблюдает требования технических регламентов и инструкций.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;	Экспертная оценка выполненных работ

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертная оценка выполненных работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимает тексты на базовые профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Экспертная оценка выполненных работ

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 03 Организация работы коллектива исполнителей»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**100**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**102**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**113**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**113**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ. 03. Организация работы коллектива исполнителей»
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «организация работы коллектива исполнителей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции: ОК 03, ОК 04, ПК 3.2, ПК 3.3.

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация работы коллектива исполнителей
ПК 3.1.	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений
ПК 3.2.	Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады.
ПК 3.3.	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	По разработке мероприятий и организации геодезических изысканий
	Н 3.2.01	Работы в геодезической группе (партии) на должностях исполнителя и руководителя.
	Н 3.3.01	По повышению эффективности работ, снижению трудоемкости и повышению производительности труда.
Уметь	У 3.1.01	Обосновывать, проектировать, разрабатывать, осуществлять деятельность по созданию геодезических сетей различного назначения
	У 3.1.02	Обосновывать, проектировать, разрабатывать, осуществлять деятельность по топографо-геодезическим съемкам
	У 3.2.1	Работать в геодезической группе (партии) с геодезической рейкой и геодезическими приборами.

	У 3.3.1	Оптимизировать и рационализировать процесс геодезических работ без ущерба качества съемки
Знать	З 3.1.01	Методику и алгоритм работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения
	З 3.1.02	Методику и алгоритм работ топографо-геодезических съемок местности
	З 3.1.03	Методику и алгоритм неавтоматизированного, автоматизированного и полуавтоматизированного дешифрирования аэрокосмической информации
	З 3.1.04	Последовательность работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.
	З 3.2.1	Технику безопасности при проведении геодезических работ
	З 3.3.1	Современные методики рационализации геодезических работ

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 345

в том числе в форме практической подготовки 236

Из них на освоение МДК 124

в том числе самостоятельная работа 2

практики, в том числе учебная 72

производственная 108

Промежуточная аттестация 19

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ОК 03, ОК 04 ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 1. Основы организации и планирования геодезического производства	**60**	**16**	60	16	-	2		-	-
ОК 03, ОК 04 ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 2. Основы управления персоналом производственного подразделения	**94**	**40**	94	20	20		8	-	-
	Учебная практика	**72**	**72**	-	-	-	-	-	**72**	-
	Производственная практика	**108**	**108**	-	-	-	-	-	-	**108**
	Промежуточная аттестация	**19**								
	Всего:	***345***	***236***	***154***	***36***	***20***		***8***	***72***	***108***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Основы организации и планирования геодезического производства		**60 / 16**		
МДК 03.01 Основы организации и планирования геодезического производства		**34/ 12**		
Тема 1.1. Основы менеджмента, управление персоналом.	**Содержание**	*16*	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 03, ОК 04	У 3.2.1 У 3.3.1 З 3.2.1 З 3.3.1 Н 3.2.1 Н 3.3.1
	1. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Менеджмент в геодезическом производстве. Организация, как объект управления. Объекты и субъекты управления. Цели и задачи менеджмента. Принципы и методы управления. Менеджер – профессионал в области управления организациями. Профессиональные и личностные качества менеджера.			
	2. Функции управления. Управление в геодезическом производстве. Планирование, как функция управления. Организация, как функция управления. Мотивация, как составляющая цикла управления. Координация как функция управления. Контроль, его цели и задачи в процессе управления производственным подразделением.			
	3. Внутренняя и внешняя среда организации. Понятие внутренней и внешней среды при проведении геодезических работ. Элементы внутренней среды организации. Цели, их характеристики и направления. Характеристики задач. Организационная структура управления. Организационная структура управления: сущность и основные требования к построению. Типы и виды организационных структур управления. Их преимущества и недостатки. Типы технологий. Трудовые ресурсы организации. Характеристики внешней среды организации. Факторы прямого воздействия внешней среды организации: конкуренты, поставщики, потребители, законы и государственные органы, профсоюзы. Факторы косвенного воздействия внешней среды организации: экономика,			

	политика, НТП, социокультурный и международный факторы. Планирование потребности в персонале (качественное и количественное). Набор персонала и его источники. Методы оценки и отбора персонала. Прием на работу.			
	4. Основы теории принятия управленческих решений. Сущность, виды и требования к информации. Источники информации. Управленческие решения при проведении геодезических работ. Коммуникационный процесс: понятие, виды, элементы. Управленческие решения: понятие и требования к ним. Факторы, влияющие на процесс принятия управленческого решения. Этапы рационального принятия управленческого решения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 1. «Изучение этапов планирования потребности в персонале.Изучение методики проведения собеседования. Изучение содержания трудового договора и трудового контракта. Планирование при проведении геодезических работ»	*4*		
	2. Практическое занятие 2. «Коммутационные барьеры и пути их преодоления. Принятие управленческих решений. Коммуникации при проведении геодезических работ»	*2*		
Тема 1.2. Стратегический менеджмент	**Содержание**	*14*		
	1. Стратегический менеджмент. Стратегический менеджмент в геодезии. Сущность, принципы и виды планирования. Процесс стратегического планирования и его этапы. Метод SWOT-анализа. Бизнес-план как вид стратегических планов. Значение и цели составления бизнес-плана. Основные разделы бизнес-плана. Этапы составления бизнес-плана.		ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 03, ОК 04	У 3.2.1 У 3.3.1 З 3.2.1 З 3.3.1 Н 3.2.1 Н 3.3.1
	2. Система мотивации труда. Мотивация труда в геодезии. Сущность и значение мотивации и стимулирования труда. Содержательные теории мотивации: классификация потребностей по Маслоу; иерархия потребностей по МакКлелланду; потребности по Герцбергу. Процессуальные теории мотивации: теория ожиданий, справедливости. Делегирование полномочий. Сущность и необходимость делегирования полномочий. Виды полномочий. Процесс делегирования полномочий.			
	3. Управление рисками. Риски при геодезическом производстве. Понятие управленческого (предпринимательского) риска. Методы управления рисками.			
	4. Управление конфликтами. Конфликты при геодезическом производстве. Сущность и классификация конфликтов. Причины			

	конфликтов. Методы управления конфликтами. Понятие, причины и виды стрессов. Признаки стресса.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 3«Анализ деятельности организации на основе метода SWOT. SWOT-анализ при геодезическом производстве. Изучение основных разделов бизнес-плана»	*2*		
	Практическое занятие 4 «Решение ситуаций по мотивации и стимулированию персонала в конкретных ситуациях. Мотивация персонала при геодезических работах»	*2*		
	Практическое занятие 5 «Анализ ситуаций по управлению конфликтами. Конфликты при геодезических работах»	*2*		
Тема 1.3. Психология менеджмента.	**Содержание**	*4*	ОК 03, ОК 04	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Психология менеджмента. Психологические аспекты геодезического производства. Руководство и лидерство. Стили управления. Типы менеджеров в соответствии с решеткой ГРИД. Формы и источники власти. Понятие и виды авторитета. Индивидуально-типологические особенности личности. Типы темпераментов и характеров.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Управление при организации геодезической группы	**Содержание**	*8*		
	1. Геодезическая группа как коллектив. Руководитель группы как член коллектива. Обязанности руководителя. Геодезист-техник как член коллектива. Обязанности техника. Геодезист-помощник (реечник) как член коллектива. Обязанности помощника. Геодезист-контролер (фиксатор) как член коллектива. Обязанности контролера.		ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 03, ОК 04	У 3.2.1 У 3.3.1 З 3.2.1 З 3.3.1

	2. Групповой алгоритм проведения геодезических съемок, распределение обязанностей. Тахеометрическая съемка, спутниковая съемка, техническое нивелирование.			Н 3.2.1 Н 3.3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6 «Организация съемок местности, группой, взаимная замена членов группы. Оптимизация коллектива. Увеличение скорости съемки»	*2*		
Тема 1.5. Топографо-геодезические съемки местности в особых условиях.	**Содержание**			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7 «Затемненные, задымленные, переувлажненные условия и их влияние на скорость геодезических съемок»	*2*	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 03, ОК 04	У 3.2.1 У 3.3.1 З 3.2.1 З 3.3.1 Н 3.2.1 Н 3.3.1
Раздел 2 Основы управления персоналом производственного подразделения		**94 / 40**		
МДК 03.02 Основы управления персоналом производственного подразделения		**86 / 40**		
Тема 2.1. Общие вопросы управления геодезическим производством.	**Содержание**	*24*	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 03, ОК 04	У 3.2.1 У 3.3.1 З 3.2.1 З 3.3.1 Н 3.2.1 Н 3.3.1
	1. Этика делового общения. Деловое общение при производстве геодезических работ. Виды делового общения и их характеристика. Этические нормы фирмы и менеджера. Технология и организация проведения деловых совещаний, переговоров, деловых бесед.			
	2. Управление рабочим временем. Самоменеджмент. Самоменеджмент при геодезическом производстве. Планирование работы менеджера. Виды организационных планов. Их цели и задачи.			
	3. Оптимизация и рационализация геодезического производства. Способы увеличения точности и скорости работ.			
	4. Геодезическая группа и геодезическая партия (отдел). Взаимодействие в коллективе.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1 «Деловой этикет в менеджменте. Классификация деловых совещаний. Заключение договоров. Особенности проведения переговоров с представителями других стран»	*2*		
Тема 2.2. Виды организаций, выступающих в качестве субъектов	**Содержание**	*18*	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 03, ОК 04	У 3.2.1 У 3.3.1 З 3.2.1 З 3.3.1
	1. Государственные и муниципальные организации, выступающие в качестве субъектов геодезического производства.			
	2. Частные организации, выступающие в качестве субъектов			

геодезического производства.	геодезического производства.			З 3.2.1 З 3.3.1 Н 3.2.1 Н 3.3.1 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	3. Организации-потребители конечного продукта геодезического производства.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 2 «Виды организаций, выступающих в качестве субъектов геодезического производства»	*2*		
	Практическое занятие 3 «Социально-психологические аспекты коллективного труда. Социально-психологические аспекты геодезического производства. Характеристика типов менеджеров в соответствии с решеткой ГРИД. Виды власти и их характеристика. Психология малых групп»	*2*		
	Практическое занятие 4«Пути преодоления конфликтных ситуаций. Стрессовые и конфликтные ситуации при геодезическом производстве. Пути преодоления и предотвращения стрессовых ситуаций»	*2*		
Тема 2.3. Методы и способы оптимизации геодезического производства	**Содержание**	**4**	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 03, ОК 04	У 3.2.1 У 3.3.1 З 3.2.1 З 3.3.1 Н 3.2.1 Н 3.3.1
	1. Классификация геодезических и производственных рисков. Методы оценки рисков	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 5«Основные виды стимулирования труда персонала при проведении геодезических работ. Отрицательные и положительные стороны делегирования полномочий. Правила делегирования»	*4*		
	Практическое занятие 6«Характеристика основных разделов бизнес-плана. Бизнес-план в геодезическом производстве. Бизнес-план геодезического предприятия (пример)»	*4*		
	Практическое занятие 7 «Разработка бизнес-плана геодезического предприятия»	*4*		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Знакомство с производственной документацией		*2*		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ**				

Производственная практика раздела 1 **Виды работ**			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2			
Учебная практика раздела 2 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 2 **Виды работ**			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 1. Проблемы российского менеджмента и особенности управленческих проблем в геодезическом производстве. 2. Эволюция развития менеджмента в сфере геодезических работ. 3. Анализ факторов внешней среды организации вокруг предприятий, занимающихся геодезическими проектами. 4. Выбор методов принятия решений подразделениями геодезических предприятий, относительно функций управления. 5. Составление и анализ мотивирующих и демотивирующих факторов персонала геодезических предприятий к труду. 6. Выбор оптимальных методов управления конфликтной ситуацией для геодезических подразделений. 7. Разработка мер по улучшению использования рабочего времени сотрудников геодезических предприятий разных уровней. 8. Составление плана проведения совещания и деловых переговоров для геодезических предприятий. 9. Разработка предложений по формированию имиджа эффективного менеджера геодезического предприятия. 10. Управление предпринимательскими рисками геодезического предприятия. 11. Управление экологическими рисками при геодезических работах. 12. Независимая экспертиза при геодезических работах.			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Выбор темы курсовой работы 2. Утверждение плана курсовой работы 3. Подбор использованных источников 4. Написание и оформление введения 5. Написание и оформление первой главы 6. Написание и оформление второй главы 7. Написание и оформление заключения 8. Написание и оформление списка использованных источников 9. Оформление курсовой работы	*20*		

10. Защита курсовой работы			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ** 1. Геодезическое производство и его роль в хозяйстве РФ Роль и значение геодезического производства в народном хозяйстве. Классификация геодезических работ. Типы геодезического производства. Геодезическое обеспечение территории России. Перспективные направления развития геодезического производства. 2. Особенности и принципы функционирования геодезического производства Специфические особенности геодезического производства. Научно-технические и организационно-экономические принципы организации производства. Формы удовлетворения геодезической продукцией потребителей. Функции участников заказа на геодезические работы. Общая организация выполнения заказа. 3. Отраслевая структура геодезического производства Создание отрасли. Показатели отрасли. Понятие о геодезическом производстве как отрасли. Структура производства. Правовая основа геодезического производства. Статус, задачи и структура Росреестра. Экономические границы и определяющие факторы геодезического производства. 4. Организация топографо-геодезического производства Принципы организация производства. Этапы организации производства. Организация производства в полевых подразделениях – экспедициях, партиях, бригадах. Организация работ камерального производства. Связь полевых подразделений с камеральным производством. 5. Организация и планирование топографо-геодезических работ Основные виды работ. Технологические схемы основных методов топографических съемок. Организация подсобно-вспомогательного производства на топографогеодезическом предприятии. 6. Составление технических проектов и смет на геодезические, топографические, картографические работы Основные положения по составлению технических проектов и смет. Содержание технических проектов. Основные положения по учету затрат и составлению смет на геодезические работы. 7. Организация взаимодействия персонала с другими подразделениями: изучение принципов и этапов организации геодезического производства. Составление блоксхемы функциональных подразделений геодезического предприятия. 8. Распределение обязанностей для подчиненного персонала: изучение классификации геодезических работ. 9. Оценивание эффективности производственной деятельности персонала подразделения: составление технического проекта на производство геодезических работ.	***72***	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 03, ОК 04	У 3.2.1 У 3.3.1 З 3.2.1 З 3.3.1 Н 3.2.1 Н 3.3.1
Производственная практика **Виды работ** 1. Кадры и производительность труда в геодезическом производстве Понятие и структура кадров. Управление кадрами на отраслевом уровне. Оценка эффективности повышения квалификации	***108***		

кадров. Определение потребности производства в кадрах. Производительность труда и методы её измерения. Резервы и факторы повышения производительности труда. 2. Организация заработной платы в геодезическом производстве. Сущность и виды заработной платы. Формы и системы оплаты труда. Принципы оплаты труда. Элементы тарифной системы оплаты труда. Формы оплаты труда в современных условиях. Фонд оплаты труда, его состав. Принципы премирования на топографо2 10 геодезическом предприятии. Отчисления в социальные фонды. Организация оплаты труда в комплексных бригадах. 3. Организация, нормирование и производительность труда Бригадная форма организации труда в топографо-геодезическом производстве. Техническое нормирование труда. Нормы времени и нормы выработки на процессы работ. Разработка норм времени и выработки при бригадной форме организации труда. 4. Организация снабжения полевых подразделений и камерального производства. Организация геодезических и топографических работ. Организация аэрофотосъемочных работ. Организация и планирование работ экспедиций и цехов. Организация и планирование работ партий и бригад. 5. Выявление и анализ причин появления нарушений в работе подразделения, разработка мероприятий по их устранению: планирование численности персонала предприятия. Планирование и расчет показателей производительности труда. 6. Организация взаимодействия персонала с другими подразделениями: расчет заработной платы в зависимости от форм и систем оплаты труда. 7. Экономическая эффективность геодезического производства. Понятие и сущность экономической эффективности производства. Оценка экономической эффективности функционирования геодезического производства (отрасли). Пути повышения экономической эффективности производства. 8. Эффективность инноваций и научно-технического прогресса в геодезическом производстве Сущность и классификация НИР и ОКР. Инновации и научно-технический прогресс в геодезическом производстве. Основные направления научно-технического прогресса в геодезическом производстве. Экономическая эффективность научно-технического прогресса. 9. Организация взаимодействия персонала с другими подразделениями: изучение и составление сметы затрат на выполнение топографо-геодезических работ. 10. Выявление и анализ причин появления нарушений в работе подразделения, разработка мероприятий по их устранению: изучение структуры цены на топографо-геодезические услуги. 11. Оценка эффективности производственной деятельности персонала подразделения: изучение образования и распределения прибыли геодезической фирмы. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции (оказания услуг). 12. Классификация, характеристика и виды безопасности. Принципы безопасности организации и ее персонала. Техника безопасности при выполнении работ Техника безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций. Безопасность, условия и дисциплина труда персонала. 13. Виды инструктажей работников. Порядок проведения и оформления инструктажей.			

Ознакомление с методикой проведения инструктажей различных видов. Требования охраны труда перед началом работы. Порядок организации работ по наряду. Порядок организации работ по распоряжениям. 14. Порядок организации работ по нарядам и распоряжениям. Мотивировка персонала к соблюдению требований правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам. 15. Контроль, анализ и оценка состояния техники безопасности. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ. 16. Подбор и расстановка персонала. Принципы подбора и расстановки кадров. Профильный метод подбора и расстановки кадров. Деловая оценка персонала. Виды, направления, цели деловой оценки персона. Показатели деловой оценки персонала. 17. Организация труда и рабочего места персонала. Понятие и сущность организации труда. Особенности организации управленческого труда. 18. Методика аттестации персонала и рабочих мест. 19. Сущность, цели и задачи кадрового и документационного планирования в организации. Кадровое обеспечение системы управления. Унифицированные системы документации. Виды кадровой документации. Нормативно-методическое обеспечение системы управления персоналом. Нормативно-справочные документы. 20. Правовое обеспечение системы управления персоналом. Законодательные акты централизованного и локального регулирования; нормативного и ненормативного характера.			
Промежуточная аттестация	***19***		
Всего	**345**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Менеджмента и управления персоналом»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Мастерская «Геодезия», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Васильева Л.А. Экономика, маркетинг, менеджмент. – М.: Дашков и К, 2019.

2. Виханский В.Р. Менеджмент: Учебник. – М.: Гардарика, 2015.

3. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник. – 3-е изд., перер. и доп. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2015.

4. Кибанов А.Я. Управление персоналом: Учебник для колледжей. – М.: Экзамен, 2016.

5. Шлендер П.Э. Управление персоналом: Уч. пособие. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2015.

6. Драчева Е.А. Менеджмент: Уч. пособие. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru;

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru;

3. Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.ascon.ru;

4. Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.kors-soft.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" // "Собрание законодательства РФ", 04.01.2016, N 1 (часть I), ст. 51.

7. Мескон М.Х. Основы менеджмента: Уч. пос. – М.: Дело, 2014.

8. Маслова В.М. Управление персоналом: Толковый словарь. – М.: Дашков и К, 2020.

9. Солдатова И.Ю. Основы менеджмента: Уч. пособие. – М.: Дашков и К., 2020. – 272 с.

10. Управление персоналом. Задания для практических занятий. / Составитель Е.В. Кондрусь. – М.: МГУП, 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умение работать с нормативно-правовой документацией. Умение использовать научную и профессиональную терминологию. Умение определять и выстраивать пути профессионального развития и самообразования. Умение проводить оценку коммерческой идеи. Умение проектировать бизнес-идею. Умение осуществлять расчеты кредитных составляющих. Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей. Умение презентовать бизнес-идею. Умение работать с источниками финансирования. Знание содержания современной нормативно-правовой документации Знание современной научной и профессиональной терминологии Знание возможности и направления профессионального развития и самообразования Знание основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности Знание основных лекал разработки бизнес-планов Знание правил выстраивания и оформления презентации Знание существующих кредитных банковских продуктов	Индивидуальный опрос Проверка конспекта лекций. Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать	Умение работать и организовывать работ в	Практические занятия. Экспертная оценка в форме:

в коллективе и	коллективе. Умение взаимодействовать с коллегами по профессиональным вопросам Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Знать основы проектной деятельности	защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование. Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
ПК 3.2 Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады	Умение работать в команде с геодезической рейкой и геодезическими приборами. Знать современные требования техники безопасности при проведении геодезических работ	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
ПК 3.3 Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности	Умение оптимизировать и рационализировать процесс геодезических работ без ущерба качества съемки Методы и способы рационализации геодезических работ	Индивидуальный опрос. Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**117**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**120**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**126**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**127**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений
ПК 4.1.	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства
ПК 4.2.	Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства
ПК 4.3.	Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций
ПК 4.4.	Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку
ПК 4.5.	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве
ПК 4.6.	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации
ПК 4.7.	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ
ПК 4.8.	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку
ПК 4.9.	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	Чтения проектной документации
	Н 4.6.01	Закрепление точек на местности
	Н 4.8.01	Приведения геодезического оборудования в рабочее положение
Уметь	У 4.1.01	Выполнять топографо-геодезические работы по геодезическому сопровождению объектов строительства
	У 4.1.02	Читать и правильно применять информацию из нормативной документации по организации геодезических работ в строительстве
	У 4.2.01	Проектировать строительную сетку
	У 4.3.01	Выполнять крупномасштабную тахеометрическую съемку местности
	У 4.4.01	Проводить геодезические изыскания при строительстве зданий и сооружений
	У 4.5.01	Подготовить проектные данные для выноса их в натуру
	У 4.6.01	Выносить проектные данные в натуру
	У 4.6.02	Выполнять исполнительную съемку
	У 4.7.01	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ
	У 4.8.01	Приводить в рабочее положение геодезические приборы
	У 4.8.02	Решать прикладные задачи современным геодезическим оборудованием
	У 4.8.03	Выполнять исследование, поверки и юстировку современного геодезического оборудования
	У 4.9.01	Проводить геодезический мониторинг зданий и сооружений
Знать	З 4.1.01	Организацию геодезических работ в строительстве
	З 4.1.02	Сущность и состав работ геодезического обеспечения проектно-изыскательских работ
	З 4.1.03	Сущность и состав работ геодезического обеспечения эксплуатации зданий и сооружений
	З 4.1.04	Геодезическое обеспечение инженерной оценки эксплуатационных качеств зданий и сооружений
	З 4.2.01	Состав генплана и его геодезическую основу
	З 4.3.01	Виды и методы производства крупномасштабных топографических съемок
	З 4.3.02	Методы и способы съемки подземных коммуникаций
	З 4.4.01	Порядок инженерно-геодезических изысканий трассы линейных сооружений
	З 4.4.02	Методику проектирования горизонтальной и наклонной площадок
	З 4.5.01	Порядок и состав работ по подготовке и осуществлению проекта производства геодезических работ в строительстве

	З 4.6.01	Геодезическое обеспечение перенесения на местность проекта зданий и сооружений
	З 4.6.02	Сущность и порядок выполнения исполнительных съемок зданий и сооружений
	З 4.6.03	Содержание исполнительной документации
	З 4.7.01	Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений
	З 4.7.02	Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений
	З 4.7.03	Геодезическое обеспечение строительства подземных коммуникаций
	З 4.8.01	Методику поверок и юстировки современных геодезических приборов
	З 4.8.02	Основы работы современным геодезическим оборудование.
	З 4.8.03	Порядок решения прикладных задач современным геодезическим оборудованием.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 455

в том числе в форме практической подготовки 326

Из них на освоение МДК 192

в том числе самостоятельная работа 6

практики, в том числе учебная 144

производственная 108

Промежуточная аттестация *19*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.4, ПК 4.5 ПК 4.9 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 1. Геодезическое обеспечение проектирования строительства и эксплуатации инженерных сооружений.	**106**	40	**106**	20	20	2	8		
ПК 4.3, ПК 4.4 ПК 4.6, ПК 4.7 ПК 4.8 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 2. Комплекс топографо-геодезических работ при инженерных изысканиях в строительстве.	**86**	34	**86**	34		4	-		
	Учебная практика	**144**	144						**144**	
	Производственная практика	**108**	108							**108**
	Промежуточная аттестация	**19**								
	Всего:	***455***	***326***	***192***	***54***	***20***	***6***	***8***	***144***	***108***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геодезическое обеспечение проектирования строительства и эксплуатации инженерных сооружений		**106/40**		
МДК 04.01 Геодезическое обеспечение проектирования строительства и эксплуатации инженерных сооружений		**98/40**		
Тема 1.1. Организация геодезических работ в строительстве	**Содержание**	*12*	ПК 4.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 4.1.02 Н 4.1.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Виды и состав геодезических работ			
	2. Организация обслуживания геодезических работ			
	3. Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР			
	4. Нормативная и проектная документация для выполнения геодезических работ			
	5. Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке			
	6. Правила эксплуатации геодезического оборудования при выполнении геодезических работ			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1 «Изучение нормативной документации для выполнения геодезических работ»	*2*		
Тема 1.2. Геодезическое обеспечение проектно-изыскательских работ	**Содержание**	*16*	ПК 4.1, ПК 4.4 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 4.1.01 У 4.4.01 Н 4.1.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Состав работ при инженерных изысканиях проектирования зданий и сооружений			
	2. Содержание работ при инженерных изысканиях проектирования зданий и сооружений			
	3. Инженерно-геодезические изыскания			
	4. Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений			
	5. Генплан и его геодезическая основа			
	6. Методы подготовки данных для перенесения на местность проекта зданий и сооружений			
	7. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок			
	8. Составление картограммы земляных работ			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	1. Практическое занятие 2 «Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений»	*6*		
	2. Практическое занятие 3 «Подготовка данных для выноса в натуру проекта зданий и сооружений»	*4*		
	3. Практическое занятие 4 «Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. Составление картограммы земляных работ»	*6*		
Тема 1.3. Геодезическое обеспечение эксплуатации зданий и сооружений	**Содержание**	*22*	ПК 4.1, ПК 4.9 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 4.1.03 З 4.9.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Общие сведения о деформациях зданий и сооружений			
	2. Методы измерения деформаций зданий и сооружений			
	3. Состав процесса наблюдения за деформациями			
	4. Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками			
	5. Периодичность и точность измерения деформаций			
	6. Методы измерения деформаций			
	7. Измерение осадки методом геометрического нивелирования			
	8. Наблюдения за трещинами			
	9. Измерение осадки методом гидростатического нивелирования			
	10. Наблюдения за горизонтальными смещениями зданий и сооружений			
	11. Измерение кренов зданий и сооружений			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Семинар. «Геодезическое обеспечение эксплуатации зданий и сооружений»	*2*		
Тема 1.4. Геодезическое обеспечение инженерной оценки эксплуатационных качеств зданий и сооружений	**Содержание**	*6*	ПК 4.1, ПК 4.9 ОК 01, ОК 09	З 4.1.03 З 4.9.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Состав и содержание геодезических работ. Способы геодезического обмера зданий			
	2. Способы измерения вертикальности стен			
	3. Исполнительная съемка			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 2. Комплекс топографо-геодезических работ при инженерных изысканиях в строительстве		**86 / 34**		
МДК 04.02 Комплекс топографо-геодезических работ при инженерных изысканиях в строительстве		**86 / 34**		
Тема 2.1. Геодезическое обеспечение перенесения на	**Содержание**	*10*	ПК 4.6, ПК 4.8 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 4.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Создание геодезической разбивочной основы			
	2. Сущность, этапы и точность перенесения проекта			
	3. Перенесение горизонтального угла, проектной длинны линии,			

местность проекта зданий и сооружений	проектной отметки, линии и плоскости с проектным уклоном, главных и основных осей			Зо 09.03 У 4.6.01 У 4.8.01 У 4.8.02 Н 4.6.01 Н 4.8.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	4. Перенесение горизонтального угла, проектной длинны линии, проектной отметки, линии и плоскости с проектным уклоном, главных и основных осей			
	5. Перенесение горизонтального угла, проектной длинны линии, проектной отметки, линии и плоскости с проектным уклоном, главных и основных осей			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 1 «Вынос в натуру проектной отметки»	*4*		
	2. Практическое занятие 2 «Вынос в натуру проектного горизонтального угла»	*4*		
	3. Практическое занятие 3 «Вынос в натуру проектной длинны линии»	*2*		
Тема 2.2. Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений	**Содержание**	*8*	ПК 4.7 ОК 01, ОК 09	З 4.7.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Этапы и точность детальной разбивки			
	2. Устройство обноски и закрепление осей			
	3. Устройство котлованов. Определение объема грунта при разработке котлована			
	4. Устройство фундаментов. Устройство подвальной части здания			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.3. Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений	**Содержание**	*8*	ПК 4.6, ПК 4.7 ПК 4.8 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 4.7.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 4.6.01 У 4.7.01 У 4.8.01 У 4.8.02 Н 4.1.01 Н 4.6.01 Н 4.8.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Построение разбивочной сети на исходном и монтажном горизонтах. Способы перенесения осей на монтажные горизонты			
	2. Детальные разбивочные работы			
	3. Монтаж панельных, блочных и каркасных зданий			
	4. Возведение монолитных, кирпичных зданий			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 4 «Перенесение осей на монтажные горизонты»	*4*		
	2. Практическое занятие 5 «Перенесение отметок на монтажные горизонты»	*4*		
Тема 2.4. Геодезическое обеспечение	**Содержание**	*4*	ПК 4.7 ОК 01, ОК 09	У 4.7.03 Зо 01.01
	1. Состав геодезических работ. Перенесение на местность проекта подземных коммуникаций			

строительства подземных коммуникаций	2. Контроль устройства и укладки труб в траншеи			Зо 01.02 Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.5. Исполнительные съемки зданий и сооружений	**Содержание**	*6*	ПК 4.3, ПК 4.6 ПК 4.8 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 4.6.02 З 4.6.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 4.3.01 У 4.6.02 У 4.8.01 У 4.8.02 У 4.8.03 Н 4.8.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Назначение и содержание исполнительных съёмок. Состав схем исполнительных съемок			
	2. Исполнительная съемка инженерных коммуникаций			
	3. Исполнительная документация. Исполнительный генеральный план			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 6 «Выполнение исполнительной съемки»	*4*		
	2. Практическое занятие 7 «Составление исполнительной схемы»	*4*		
Тема 2.6. Геодезические приборы	**Содержание**	*12*	ПК 4.8 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 4.8.01 З 4.8.02 З 4.8.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 4.8.01 У 4.8.02 У 4.8.03 Н 4.8.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Электронные тахеометры			
	2. Поверки и юстировки электронных тахеометром			
	3. Оптические и цифровые нивелиры			
	4. Поверки и юстировки оптических нивелиров			
	5. Спутниковое навигационное оборудование при инженерных изысканиях в строительстве			
	6. Сканирующие геодезические системы при инженерных изысканиях в строительстве			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 8 «Изучение конструктивных частей и основ работы прибора вертикального проектирования»	*2*		
	2. Практическое занятие 9 «Решение прикладных задач электронным тахеометром»	*2*		
	3. Практическое занятие 10 «Выполнение поверок и юстировки оптическим нивелиром»	*2*		
	4. Практическое занятие 11 «Выполнение прикладных задач цифровым нивелиром»	*2*		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Измерение деформаций зданий и сооружений современными методами		***2***		

Учебная практика раздела 1 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 1 **Виды работ**			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Геодезическое обеспечение строительства	***4***		
Учебная практика раздела 2 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 2 **Виды работ**			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 1. Проектирование ленточного фундамента здания на цифровом топографическом плане в программе Кредо Топограф			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Составление цифрового топографического плана местности 2. Проектирование ленточного фундамента 3. Подготовка проектных данных проектируемой конструкции 4. Подготовка технического задания на выполнение работ по выносу проектных данных в натуру 5. Оформление отчетной документации	***20***		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ** 1. Проектирование и вынос в натуру части здания или сооружения 2. Производство исполнительной съемки 3. Составление исполнительной схемы	***144***		
Производственная практика **Виды работ** 1. Выполнение работ по геодезическому обеспечению строительства и эксплуатации зданий и сооружений	***108***		
Промежуточная аттестация	***19***		
Всего	***455***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Топографической графики», «Геодезии», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Геопространственных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерская «Геодезия», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

11. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.

12. Гиршберг М.А.. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 384 с.

13. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с.

14. Уставич, Г.А. Геодезия. В 2-х кн. Кн.2 [Текст]: учебник для вузов /Г.А. Уставич. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 536 с.

15. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Текст] : учебник / А. П. Гук, Г. Конечный. - Новосибирск : СГУГиТ, 2018. - 248 с.

3.2.2. Основные электронные издания

11. 1 Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 588 с.

12. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106823 (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

13. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104897.

14. Несмеянова, Ю.Б. Геодезия : лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 54 с.

15. Старчиков, С. А. Спутниковая аэронавигация : учебное пособие для СПО / С. А. Старчиков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0945-3, 978-5-4497-0792-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100159.

3.2.3. Дополнительные источники

5. 1 Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства	Оценка «отлично» - самостоятельно и в полном объеме выполняет проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства; Оценка «хорошо» - испытывает сложности в самостоятельном выполнении проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства; Оценка «удовлетворительно» - выполняет проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства только под непосредственным руководством преподавателя.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 4.2 Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства	Оценка «отлично» - самостоятельно и в полном объеме выполняет подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства; Оценка «хорошо» - испытывает сложности в самостоятельном выполнении подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства; Оценка «удовлетворительно» - выполняет подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства только под непосредственным руководством преподавателя.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 4.3 Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных	Оценка «отлично» - самостоятельно и в полном объеме проводит крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; Оценка «хорошо» - испытывает сложности в самостоятельном	Экспертная оценка выполненных работ

коммуникаций	проведении крупномасштабных топографических съемок для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; Оценка «удовлетворительно» - проводит крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций только под непосредственным руководством преподавателя.	
ПК 4.4 Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	Оценка «отлично» - самостоятельно и в полном объеме выполняет геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку; Оценка «хорошо» - испытывает сложности в самостоятельном выполнении геодезических изыскательских работ, полевом и камеральном трассирование линейных сооружений, вертикальной планировке; Оценка «удовлетворительно» - выполняет геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку только под непосредственным руководством преподавателя.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 4.5 Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве	Оценка «отлично» - уверенно участвует в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве; Оценка «хорошо» - испытывает сложности при участии в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве; Оценка «удовлетворительно» - участвует в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве только под непосредственным руководством преподавателя.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 4.6 Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений,	Оценка «отлично» - самостоятельно и в полном объеме выполняет полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации; Оценка «хорошо» - испытывает сложности в самостоятельном	Экспертная оценка выполненных работ

проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации	выполнении полевых геодезических работ на строительной площадке: выносе в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведении обмерных работ и исполнительных съемок, составлении исполнительной документации; Оценка «удовлетворительно» - выполняет полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации только под непосредственным руководством преподавателя.	
ПК 4.7 Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ	Оценка «отлично» - самостоятельно и в полном объеме выполняет полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ; Оценка «хорошо» - испытывает сложности в самостоятельном выполнении полевого контроля сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ; Оценка «удовлетворительно» - выполняет полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ только под непосредственным руководством преподавателя.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 4.8 Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку	Оценка «отлично» - самостоятельно и в полном объеме использует специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку; Оценка «хорошо» - испытывает сложности в использовании специальных геодезических приборов и инструментов, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнении их исследований, поверок и юстировок; Оценка «удовлетворительно» -	Экспертная оценка выполненных работ

	использует специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку только под непосредственным руководством преподавателя.	
ПК 4.9 Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами	Оценка «отлично» - самостоятельно и в полном объеме выполняет специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами; Оценка «хорошо» - испытывает сложности в самостоятельном выполнении специализированных геодезических работ при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдений за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами; Оценка «удовлетворительно» - выполняет специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами только под непосредственным руководством преподавателя.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка выполненных работ
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертная оценка выполненных работ

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимает тексты на базовые профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Экспертная оценка выполненных работ

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**135**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**137**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**147**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**148**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»
ПК 5.1.	Участие в проведении землеустроительных и ландшафтных работах
ПК 5.2.	Участие в проведении топографо-геодезических и маркшейдерских работах
ПК 5.3.	Участие в проведении геодезического мониторинга объектов строительства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.2.01	Транспортирования геодезического оборудования надлежащим образом
	Н 5.2.02	Закрепления точек на местности
	Н 5.2.03	Установки геодезического оборудования в рабочее положение
Уметь	У 5.2.01	Транспортировать геодезическое оборудование согласно требований техники безопасности и правил эксплуатации оборудования
	У 5.2.02	Закреплять межевые знаки на местности
	У 5.2.03	Комплектовать партию необходимым оборудованием в зависимости от решаемой задачи
	У 5.2.04	Устанавливать геодезическое оборудование в рабочее положение
	У 5.2.05	Закреплять временные геодезические знаки на местности
	У 5.2.06	Выполнять обмерные работы
	У 5.3.01	Осуществлять геодезические наблюдения вертикальных перемещений зданий и сооружений.
	У 5.3.02	Осуществлять геодезические наблюдения горизонтальных перемещений зданий и сооружений.
Знать	З 5.1.01	Содержание землеустройства
	З 5.1.02	Землеустроительный процесс

	З 5.1.03	Основные понятия в ландшафтоведении
	З 5.1.04	Основные задачи и методы ландшафтного проектирования
	З 5.2.01	Состав и содержание топографо-геодезических работ
	З 5.2.02	Принцип полевых измерений углов и расстояний
	З 5.2.03	Состав работ по нивелированию трассы, поверхности
	З 5.2.04	Состав работ выполняемых при осуществлении тахеометрической съемки
	З 5.2.05	Содержание и назначение маркшейдерских работ
	З 5.3.01	Основные положения геодезического мониторинга зданий и сооружений.
	З 5.3.02	Методы и способы геодезического наблюдения за перемещениями зданий и сооружений.
	З 5.3.03	Состав и содержание отчетной документации по результатам выполнения геодезического мониторинга зданий и сооружений.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 373

в том числе в форме практической подготовки 240

Из них на освоение МДК 254

в том числе самостоятельная работа 12

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

Промежуточная аттестация 19

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 5.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 1. Основы землеустройства и ландшафтоведения	**56**	22	**56**	16		8			
ПК 5.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 2. Топографо-геодезические работы и основы маркшейдерского дела	**52**	28	**52**	24					
ПК 5.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 3. Топографо-геодезические работы при ведении государственного кадастра	**88**	54	**88**	26			8		
ПК 5.3 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 4. Информационные технологии и модели геомониторинга	**58**	28	**58**	26		4			
	Учебная практика	**36**	36						**36**	
	Производственная практика	**72**	72							**72**
	Промежуточная аттестация	**19**								
	Всего:	***373***	***240***	***254***	***92***		***4***	***8***	***36***	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы землеустройства и ландшафтоведения		**56 / 22**		
МДК 05.01 Основы землеустройства и ландшафтоведения		**56/ 22**		
Тема 1.1. Содержание землеустройства	**Содержание**	*6*	ПК 5.1 ОК 01, ОК 09	З 5.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Содержание и виды землеустройства			
	2. Формы и объекты землеустройства			
	3. Землеустроительные действия			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Причины землеустройства. Положение о проведении территориального землеустройства	**Содержание**	*4*	ПК 5.1 ОК 01, ОК 09	З 5.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Основные принципы и факторы землеустройства			
	2. Содержание и социально-экономический характер территориального землеустройства			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.3. Землеустроительный процесс	**Содержание**	*6*	ПК 5.1 ОК 01, ОК 09	З 5.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Система землеустроительного проектирования			
	2. Землеустроительная документация			
	3. Проекты территориального землеустройства			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Проекты внутрихозяйственного землеустройства	**Содержание**	*10*	ПК 5.1 ОК 01, ОК 09	З 5.1.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Организация территории землепользований сельскохозяйственных предприятий			
	2. Содержание землеустроительного проекта			
	3. Порядок и методы разработки землеустроительного проекта			
	4. Оформление и выдача землеустроительных документов			
	5. Осуществление землеустроительного проекта			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 1 «Изучение и анализ нормативно-правовой документации о проведении землеустройства»	*8*		
Тема 1.5. Основные	**Содержание**	*2*	ПК 5.1	З 5.1.03

понятия в ландшафтоведении	1. Основные понятия в ландшафтоведении. Иерархия природных геосистем		ОК 01, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.6. Состав и свойства природных ландшафтов	**Содержание**	*2*	ПК 5.1 ОК 01, ОК 09	З 5.1.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Понятие ландшафт. Морфологическая структура ландшафта			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.7. Основные понятия, задачи и методы ландшафтного проектирования	**Содержание**	*2*	ПК 5.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Основные понятия. Задачи и методы ландшафтного проектирования. Объекты ландшафтного проектирования			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***		
	1. Практическое занятие 2 «Изучение и анализ нормативно-правовой и технической документации об осуществлении ландшафтного проектирования»	*8*		
Раздел 2. Топографо-геодезические работы и основы маркшейдерского дела		**52 / 28**		
МДК 05.02 Топографо-геодезические работы и основы маркшейдерского дела		**52 / 28**	ПК 5.2 ОК 01, ОК 09	З 5.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
Тема 2.1. Топографо-геодезические работы	**Содержание**	*4*		
	1. Общие сведения о съемках. Опорные геодезические сети			
	2. Государственные геодезические сети. Геоедзические сети сгущения и съемочные сети			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.2. Измерение углов	**Содержание**	*6*	ПК 5.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 5.2.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 5.2.01 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Принцип измерения углов. Схема устройства угломерных приборов			
	2. Теодолиты и их основные части. Поверки и юстировка теодолитов			
	3. Измерение горизонтальных и вертикальных углов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 1 «Изучение конструктивных частей оптического теодолита»	*2*		
	2. Практическое занятие 2 «Приведение оптического теодолита в рабочее положение»	*2*		
	3. Практическое занятие 3 «Выполнение поверок оптического теодолита»	*2*		
	4. Практическое занятие 4 «Измерение горизонтальных и вертикальных углов»	*2*		
Тема 2.3. Измерение	**Содержание**	*4*	ПК 5.2	З 5.2.02

линий на местности	1. Измерение длин линий непосредственным методом		ОК 01, ОК 04 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.06 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	2. Измерение длин линий косвенным методом			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие «5. Измерение длин линий нитяным дальномером»	*2*		
Тема 2.4. **Нивелирование**	**Содержание**	*6*	ПК 5.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 5.2.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 5.2.01 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их конструктивные части			
	2. Нивелирование трассы			
	3. Нивелирование поверхности. Тригонометрическое нивелирование			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 6 «Изучение конструктивных частей оптического нивелира»	*2*		
	2. Практическое занятие 7 «Выполнение поверок оптического нивелира»	*2*		
	3. Практическое занятие 8. «Работа на станции нивелирного хода»	*2*		
	4. Практическое занятие 9. «Вынос проектной отметки в натуру»	*2*		
Тема 2.5. **Тахеометрическая съемка**	**Содержание**	*4*	ПК 5.2 ОК 01, ОК 09	З 5.2.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 5.2.01 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05
	1. Приборы применяемые при тахеометрической съемке			
	2. Производство тахеометрической съемки			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 10. «Тахеометрическая съемка местности с одной станции»	*4*		

				Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
Тема 2.6. Современное маркшейдерское искусство	**Содержание**	*4*	ПК 5.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Маркшейдерское дело в XXI веке			
	2. Методы и способы геодезических измерений в маркшейдерском деле. Использование современных геодезическо-маркшейдерских приборов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие «11. Современные геодезическо-маркшейдерские приборы»	*2*		
Раздел 3. Топографо-геодезические работы при ведении государственного земельного кадастра		**88 / 54**		
МДК 05.03 Топографо-геодезические работы при ведении государственного земельного кадастра		**80 / 54**		
Тема 3.1. Перенесение проектов землеустройства в натуру	**Содержание**	*16*	ПК 5.3 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 5.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 5.2.01 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Сущность и методы перенесения проектов в натуру			
	2. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру			
	3. Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта в натуру			
	4. Перенесение проекта в натуру методом промеров			
	5. Перенесение проекта в натуру угломерным методом			
	6. Перенесение проекта в натуру мензулой			
	7. Внесение уточнений на основе данных перенесения проекта в натуру и оформление проекта			
	8. Особенности перенесения проекта в натуру по материалам аэрофотосъемки			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 1 «Составление разбивочного чертежа»	*2*		
	Практическое занятие 2 «Вынос в натуру методом промеров»	*2*		
	Практическое занятие 3 «Вынос в натуру методом полярных координат»	*2*		
	Практическое занятие 4 «Вынос в натуру методом прямоугольных координат»	*2*		
	Практическое занятие 5 «Вынос в натуру методом прямой угловой засечки»	*2*		

	Практическое занятие 6 « Вынос в натуру методом линейной засечки»	*2*		
Тема 3.2. Точность площадей участков, перенесенных в натуру	**Содержание**	*6*	ПК 5.3 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 5.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 5.3.01 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Точность площадей участков, спроектированных аналитическим способом и перенесенных в натуру методом промеров или угломерным методом			
	2. Влияние погрешностей съемки, составления плана, графического и механического способов проектирования участков на точность их площадей			
	3. Точность площадей участков, перенесенных в натуру			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 7 «Расчет точности площадей участков, перенесенных в натуру»	*4*		
Тема 3.3. Геодезические работы при межевании земель	**Содержание**	*12*	ПК 5.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 5.1.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 5.1.04 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Назначение и классификация крупномасштабных топографических планов и карт			
	2. Особенности и точность выполнения крупномасштабного картографирования городских территорий			
	3. Кадастровая съемка застроенных территорий способом полярных координат			
	4. Кадастровая съемка застроенной территории с использованием GPS-технологий			
	5. Кадастровая съемка второстепенной ситуации			
	6. Точность измерений на созданном топографическом плане			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 12 «Выполнение кадастровой съемки участка застроенной территории»	*2*		
	Практическое занятие 13 «Выполнение кадастровой съемки участка застроенной территории»	*2*		
	Практическое занятие 14 «Выполнение кадастровой съемки второстепенной ситуации»	*2*		
	Практическое занятие 15 «Оформление результатов выполненной кадастровой съемки»	*2*		
Тема 3.4. Общие сведения о кадастре недвижимости	**Содержание**	*20*	ПК 5.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 5.1.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 Уо 01.04 Уо 04.02
	1. Понятие кадастра. Исторические сведения о возникновении кадастра			
	2. Значение кадастра для рационального использования недвижимого имущества. Основные принципы и задачи современного кадастра			
	3. Объекты, сведения о которых вносятся в кадастр			
	4. Понятие процедуры образования земельных участков. Требования к			

	измененным и образуемым земельным участкам			Уо 09.05
	5. Образование земельных участков из земель (земельных участков), находящихся в государственной или муниципальной собственности			
	6. Схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории			
	7. Понятие, назначение и цель кадастровой деятельности. Лица, осуществляющие кадастровую деятельность. Общие сведения о кадастровом инженере			
	8. Формы организации кадастровой деятельности. Основания для выполнения кадастровых работ. Требования к договору подряда			
	9. Понятие и назначение процедуры согласования границ. Результат согласования границ			
	10. Назначение и содержание межевого плана. Назначение и содержание технического плана. Форма и состав сведений акта обследования			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Семинар №1. Общие сведения о кадастре недвижимости	*2*		
Раздел 4. Информационные технологии и модели геомониторинга		***58 / 28***		
МДК 05.04 Информационные технологии и модели геомониторинга		***58 / 28***		
Тема 4.1. Основные положения	**Содержание**	*6*	ПК 5.3 ОК 01, ОК 09	З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Мониторинг цели и задачи. Нормативные предельные деформации зданий и сооружений.			
	2. Техническое задание на проведение геодезического мониторинга. Проект производства геодезических работ по наблюдению за перемещением зданий и сооружений.			
	3. Виды и причины смещений зданий и сооружений.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 4.2. Геодезические наблюдения перемещений зданий и сооружений	**Содержание**	*10*	ПК 5.3 ОК 01, ОК 04 ОК 09	З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 У 5.3.01 У 5.3.02 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	1. Геодезические наблюдения вертикальных перемещений зданий и сооружений.			
	2. Геодезические наблюдения горизонтальных перемещений зданий и сооружений.			
	3. Математический анализ результатов измерений.			
	4. Расчет точности наблюдений за деформациями высотных зданий и сооружений с использованием электронных тахеометров.			
	5. Геодезические наблюдения за шпунтом. Наблюдения за трещинами в конструкциях.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**26**		
	1. Практическое занятие 1 «Изучение видов и конструкций	*2*		

	геодезических знаков»			
	2. Практическое занятие 2 «Геодезические наблюдения вертикальных перемещений зданий и сооружений»	*12*		
	3. Практическое занятие 3 «Геодезические наблюдения горизонтальных перемещений зданий и сооружений»	*12*		
Тема 4.3. Мониторинг	**Содержание**	*12*	ПК 5.3 ОК 01, ОК 09	З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	1. Мониторинг крановых путей. Мониторинг строительных подъемников.			
	2. Спутниковые технологии и мониторинг зданий и сооружений.			
	3. Определение смещений лазерным сканированием.			
	4. Автоматизированные системы геодезического мониторинга.			
	5. Отчетная документация.			
	6. Создание опорной геодезической сети на строительной площадке.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Изучение и анализ нормативно-правовой и технической документации об осуществлении ландшафтного проектирования		***8***		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ**				
Производственная практика раздела 1 **Виды работ**				
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
Учебная практика раздела 2 **Виды работ**				
Производственная практика раздела 2 **Виды работ**				
Промежуточная аттестация		***2***		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3				
Учебная практика раздела 3 **Виды работ**				
Производственная практика раздела 3 **Виды работ**				
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4 1. Опорные геодезические сети		***4***		
Учебная практика раздела 4 **Виды работ**				
Производственная практика раздела 4 **Виды работ**				

Курсовой проект (работа)			
Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ** 1. Выполнение полевых измерений оптическими и электронными геодезическими средствами измерений	***36***		
Производственная практика **Виды работ** 1. Выполнение должностных обязанностей в должности замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2-го разряда	***72***		
Промежуточная аттестация	***19***		
Всего	***373***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Геодезии»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Кадастровой съемки»**,** «Геоинформационных систем и автоматизированных систем ведения кадастра», «Геопространственных технологий» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерская «Геодезия», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

16. Востроknутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Востроknутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.

17. Гиршберг М.А.. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 384 с.

18. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с.

19. Уставич, Г.А. Геодезия. В 2-х кн. Кн.2 [Текст]: учебник для вузов /Г.А. Уставич. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 536 с.

20. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Текст] : учебник / А. П. Гук, Г. Конечный. - Новосибирск : СГУГиТ, 2018. - 248 с.

3.2.2. Основные электронные издания

16. 1 Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 588 с.

17. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106823.

18. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104897.

19. Несмеянова, Ю.Б. Геодезия : лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 54 с.

20. Старчиков, С. А. Спутниковая аэронавигация : учебное пособие для СПО / С. А. Старчиков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0945-3, 978-5-4497-0792-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100159.

3.2.3. Дополнительные источники

4. 1 Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

5. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

6. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: https://elibrary.ru/

7. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: https://e.lanbook.com/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Участие в проведении землеустроительных и ландшафтных работах	Оценка «отлично» - обучающийся знает содержание землеустроительных и ландшафтных работ, понимает свою роль и место в их проведении, уверенно выполняет возложенные на него обязанности; Оценка «хорошо» - обучающийся знает содержание землеустроительных и ландшафтных работ, понимает свою роль и место в их проведении, затрудняется в выполнении возложенных на него обязанностей; Оценка «удовлетворительно» - обучающийся знает основное содержание землеустроительных и ландшафтных работ, не совсем понимает свою роль и место в их проведении, затрудняется в выполнении возложенных на него обязанностей;	Экспертная оценка выполненных работ
ПК 5.2 Участие в проведении топографо-геодезических и маркшейдерских работах	Оценка «отлично» - обучающийся знает содержание топографо-геодезических работ, понимает свою роль и место в их проведении, уверенно выполняет возложенные на него обязанности; Оценка «хорошо» - обучающийся знает содержание топографо-геодезических работ, понимает свою роль и место в их проведении, затрудняется в выполнении возложенных на него обязанностей; Оценка «удовлетворительно» - обучающийся знает основное содержание топографо-геодезических работ, не совсем понимает свою роль и место в их проведении, затрудняется в выполнении возложенных на него обязанностей;	Экспертная оценка выполненных работ

ПК 5.3 Участие в проведении геодезического мониторинга объектов строительства	Оценка «отлично» - знает виды и назначение современного геодезического оборудования, умеет привести его в рабочее положение, уверенно ассистирует в роли замерщика во время полевых измерений; Оценка «хорошо» - знает виды и назначение современного геодезического оборудования, умеет привести его в рабочее положение, возникают незначительные трудности в роли замерщика во время полевых измерений; Оценка «удовлетворительно» - знает виды современного геодезического оборудования, путается в его назначении, возникают незначительные сложности в приведении его в рабочее положение, имеются огрехи в выполнении обязанностей замерщика.	Экспертная оценка выполненных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка выполненных работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертная оценка выполненных работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимает тексты на базовые профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Экспертная оценка выполненных работ

Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**152**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**154**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**161**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**162**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.01 История России»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение

		информации		в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Россия – великая наша держава		**52/20**		
Тема 1.1. Россия – великая наша держава	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение дух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Смута и ее преодоление	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Диагностический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01

Волим под царя восточного, православного	1. Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	*2*		Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание**	*4*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прусские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход.	*2*		
	2. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Отторженная возвратих	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	**Содержание**	*2*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. «Восточный вопрос». Положение держав в Восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.8. Гибель империи	**Содержание**	*4*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01
	1. Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и ее значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил.	*2*		

	2. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	*2*		Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.9. **От великих потрясений к Великой победе**	**Содержание**	2	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной войне.	2		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.10. **Вставай, страна огромная!**	**Содержание**	*4*	ОК 04, ОК 05 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	1. Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной войны.	*2*		
	2. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.11. **В буднях великих строек**	**Содержание**	*2*	ОК 1, ОК 2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	1. Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.12. **От перестройки к**	**Содержание**	*4*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01
	1. Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и	*2*		

кризису, от кризиса к возрождению	страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация.			Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	2. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.13. Россия. XXI век	**Содержание**	*4*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии.	*2*		
	2. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся Возвращение ценностей в конституцию	*2*		
Тема 1.14. История антироссийской пропаганды	**Содержание**	*6*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта.	*2*		
	2. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции.	*2*		
	3. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	*2*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.15. Слава русского оружия. Россия в деле	**Содержание**	*6*	ОК 04, ОК 05	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	1. Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории	*2*		

	экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации.			Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	2. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроение. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	*2*		
	3. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	*4*		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		***52***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В. В. А861 История (для всех специальностей СПО) : учебник для. студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с.

4. История России с древнейших времен до наших дней: учебное пособие / Даудов А.Х., Дворниченко А. Ю., Кривошеев Ю.В., Тот Ю. В., Ходяков М.В.; под ред. А. Х. Даудова. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. 368 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15483-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512322

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15461-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519984

4. История России с древнейших времен до наших дней: учеб, Д21 пособие / Даудов А.Х., Дворниченко А. Ю., Кривошеев Ю.В., Тот Ю. В., Ходяков М.В.; под ред. А. Х. Даудова. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. 368 с. ISBN 978-5-288-05928-5.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Волошина, В. Ю. История России. 1917—1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ю. Волошина, А. Г. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05792-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515042

2. История России. XX — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517213

3. Самыгин, П.С. История: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / П.С.Самыгин, С.И.Самыгин, В.Н.Шевелев, Е.В.Шевелева. - М.: ИНФРА-М, 2020.

4. Касьянов, В. В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516976

5. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512321

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Определять задачи для поиска информации, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Особенности социального и культурного контекста, Правила оформления документов и построения	Обучающийся должен знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Обучающийся должен знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Обучающийся должен знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Обучающийся должен знать определять задачи для поиска информации; Обучающийся должен знать приемы структурирования информации; Обучающийся должен знать формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Обучающийся должен знать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; Обучающийся должен знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Обучающийся должен знать	Устный опрос; Практические занятия; Тестирование.

устных сообщений, Значимость профессиональной деятельности по специальности.	основы проектной деятельности; Обучающийся должен знать особенности социального и культурного контекста; Обучающийся должен знать правила оформления документов и построения устных сообщений; Обучающийся должен знать значимость профессиональной деятельности по специальности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять	Обучающийся должен уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Обучающийся должен уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Обучающийся должен уметь определять этапы решения задачи; Обучающийся должен уметь определять задачи для поиска информации; Обучающийся должен уметь определять необходимые источники информации; Обучающийся должен уметь планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Обучающийся должен уметь выделять наиболее значимое в перечне информации; Обучающийся должен уметь организовывать работу коллектива и команды; Обучающийся должен уметь	Устный опрос; Практические занятия; Тестирование.

документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности,	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Обучающийся должен уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Обучающийся должен уметь описывать значимость своей специальности.	

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

(английский язык)

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**166**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**167**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**185**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**187**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.01.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	особенности произношения;
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	170
в т.ч. в форме практической подготовки	84
в т. ч.:	
практические занятия	156
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Основной курс		**96/24**		
Тема 1.1 Повторение элементарной лексики, грамматики, чтения, письма.	**Содержание**	*12*	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Входной контроль навыков аудирования, говорения, чтения и письма.	*2*		
	2. Личные, указательные и притяжательные местоимения. Лексический материал.	*2*		
	3. Особенности употребления глаголов to be, to have. Работа с текстом.	*2*		
	4. Употребление неопределённого артикля. Числительные. Лексический практикум.	*2*		
	5. Притяжательный падеж и множественное число имён существительных. Грамматический практикум.	*2*		
	6. Повелительное наклонение глагола. Аудирование по теме.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Семья	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05 Уо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Простое настоящее, прошедшее, будущее времена. Введение ЛЕ по теме.	*2*		
	2. Вопросительные слова и составление вопросов различного типа. Грамматический практикум.	*2*		
	3. Вспомогательные глаголы простых времен и порядок слов в предложении. Лексический практикум.	*2*		
	4. Степени сравнения прилагательных. Работа с текстом.	*2*		

	5. Конструкция there is/are в настоящем, прошедшем и будущем времени.	*2*		Зо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Мой день.	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Введение лексики по теме. Неопределённые местоимения some, any, отрицательное местоимение no.	*2*		
	2.Словообразование: основные суффиксы и префиксы существительных и прилагательных. Работа с текстом.	*2*		
	3.Модальные глаголы can, may, must, особенности их употребления.	*2*		
	4.Наречия, их степени сравнения. Лексический практикум.	*2*		
	5.Разделительные вопросы. Монологическая речь по теме.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Моё свободное время	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1.Времена группы Continuous. Настоящее длительное время. Введение лексики по теме.	*2*		
	2. Прошедшее и будущее длительное время. Работа с текстом.	*2*		
	3.Герундий. его функции и применение. Лексический практикум.	*2*		
	4**.**Производные от неопределённых местоимений. Тренировка герундия и других ing-форм. Развитие навыков диалогической речи.	*2*		
	5**.** Монологическая речь по теме. Грамматический практикум	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5 Путешествие	**Содержание**	*14*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	1.Введение лексики по теме. Прошедшее простое и прошедшее длительное время.	*2*	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	2.Настоящее завершённое и настоящее завершённо-длительное время. Лексический и грамматический практикум.	*2*		

	3.Прошедшее завершённое время. Работа с текстом по теме.	*2*		Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.02 Зо 09.04 Зо 09.04
	4.Пассивный залог. Грамматический практикум.	*2*		
	5.Развитие монологической и диалогической речи по теме. Работа с текстом.	*2*		
	6.Обобщающее повторение. Активизация лексического и грамматического материала.	*2*		
	7.Обобщающее повторение. Активизация лексического и грамматического материала.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6 Моя профессия.	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Будущее простое, будущее длительное, будущее завершённое время. Выполнение упражнений. Введение лексики по теме.	*2*		
	2. Настоящее длительное как способ выражения ближайшего будущего. Работа с текстом.	*2*		
	3. Оборот be going to. Грамматический практикум. Работа с диалогом.	*2*		
	4. Употребление предлогов времени и места. Работа с диалогом. Составление диалогов по образцу.	*2*		
	5. Обобщение и закрепление изученного материала. Проверочная работа.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений на глаголы to be, to have	*2*		
Тема 1.7. Основные строительные профессии	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Условные предложения 1 типа. Введение лексики по теме.	*2*		
	2.Условные предложения 2 типа. Закрепление грамматики в упражнениях. Работа с текстом.	*2*		
	3.Условные предложения 3 типа. Развитие навыков монологической речи.	*2*		
	4.Грамматический практикум. Проверочная работа по	*2*		

	условным придаточным предложениям			
	5.Сослагательное наклонение. Монологические высказывания по теме.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить сообщение по теме.	*2*		
Тема 1.8 Геодезия, ее роль и функции.	**Содержание**	*20*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**		
	1.Прошедшее завершённое и прошедшее завершённо-длительное время. Введение лексики по теме.	*2*		
	2. Будущее в прошедшем. Грамматический практикум.	*2*		
	3.Прямая и косвенная речь. Закрепление в упражнениях. Работа с лексикой по теме.	*2*		
	4.Прямая и косвенная речь. Грамматический практикум. Работа с текстом.	*2*		
	5.Согласование времен. Работа с текстом. Практика перевода.	*2*		
	6.Вопросы в косвенной речи. Закрепление темы. Выполнение упражнений.	*2*		
	7.Повелительное наклонение в косвенной речи. Развитие навыков аудирования.	*2*		
	8.Модальные глаголы в косвенной речи. Лексический практикум.	*2*		
	9.Развитие навыков диалогической и монологической речи. Подготовка сообщения по теме.	*2*		
	10. Проверочная работа по согласованию времён. Лексический практикум.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Письменный перевод текста	*4*		
Раздел 2. Специальная подготовка. Тексты профильной направленности.		**60/60**		
Тема 2.1 Курс технического перевода.	**Содержание**	*60*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**60**		
	1.Гражданское строительство. Цели и виды перевода. Работа с текстом**.**	*2*		

	2.Нахождение группы подлежащее -сказуемое в предложении. Вопросы по содержанию текста.	*2*		Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	3. Существительные, местоимения – повторение. Составление пересказа текста.	*2*		
	4.Многозначность слов. Простые и продолженные времена – повторение. Развитие навыков монологической речи.	*2*		
	5.Из истории строительства. Перевод безэквивалентной лексики. Работа с текстом.	*2*		
	6. Степени сравнения прилагательных – повторение. Лексический практикум. Работа с текстом.	*2*		
	7.Перевод специальных терминов и заголовков научно-технических текстов. Времена группы Perfect.	*2*		
	8. Проблема ложных друзей переводчика. Развитие навыков диалогической речи.	*2*		
	9.Способы словообразования: словопроизводство, словосложение, конверсия. Работа с текстом. Лексический практикум.	*2*		
	10. Инфинитив. Лексический практикум.	*2*		
	11. Повторение модальных глаголов. Грамматический практикум. Работа с текстом.	*2*		
	12.Объектный инфинитивный оборот. Работа с текстом.	*2*		
	13. Субъектный инфинитивный оборот. Лексический практикум.	*2*		
	14.Перевод фразеологических сочетаний. Работа с текстом.	*2*		
	15. Страдательный залог – повторение. Работа с текстом.	*2*		
	16. Причастия. Лексический и грамматический практикум.	*2*		
	17.Независимый причастный оборот. Развитие навыков диалогической речи.	*2*		
	18.Герундий. Способы перевода. Лексический практикум.	*2*		
	19. Эмфатические конструкции. Работа с текстом.	*2*		
	20. Простые и продолженные времена, способы перевода. Лексический и грамматический практикум.	*2*		

	21. Работа с текстом. Практика письменного перевода.	*2*		
	22. Модальные глаголы. Работа с текстом. Развитие навыков монологической речи.	*2*		
	23. Союзы. Лексический практикум.	*2*		
	24.Косвенная речь. Работа с текстом. Грамматический практикум.	*2*		
	25. Типы придаточных предложений. Способы перевода. Диалогическая речь по теме.	*2*		
	26. Работа с текстом. Практика чтения и перевода. Выполнение заданий.	*2*		
	27. Страдательный залог, способы перевода. Работа с текстом.	*2*		
	28. Условные предложения. Способы перевода. Монологическая речь по теме.	*2*		
	29. Работа с текстом. Практика письменного перевода.	*2*		
	30. Обобщающее повторение. Дифференцированный зачёт.	*4*		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного сообщения по теме Современные строительные материалы	*6*		
Промежуточная аттестация				
Всего:		***170***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. **Аитов, В. Ф**. Английский язык (a1-в1+) : учебное пособие для СПО / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 234 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1.

2. **Агабекян, И. П.** Английский язык для ссузов [Текст]: учебное пособие / И. П. Агабекян. - Москва: Проспект, 2021. - 280 с.: ил., табл.; 22 см.; ISBN 978-5-392-24089-0 : 2000 экз.

3. **Голубев, А. П**. Английский язык для технических специальностей = Englich for Technical Colleges : учебник / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. - 6-е изд., испр. - Москва: Академия, 2018. - 208 с. - (Профессиональное образование. Гуманитарные и социально-экономические дисциплины). - ISBN 978-5-4468-2276-8

4. **Ивлева, Г. Г**. Немецкий язык: учебник и практикум для СПО / Г. Г. Ивлева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04306-8.

5. **Кохан, О. В**. Английский язык для технических направлений: учебное пособие для прикладного бакалавриата / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 226 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-07777-3.

6. **Левченко, В. В.** Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 127 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-11880-3

7. **Мусихина, О. Н**. Английский язык для строителей: практикум / О.Н. Мусихина, О.Г. Гисина, В.Л. Яськова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-222-04873-X

3.2.2. Основные электронные издания

1. **Аитов, В. Ф**. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст: электронный— URL: https://urait.ru/bcode/514010.

2. **Гаврилов, А. Н.** Английский язык для архитекторов. Architecture in Russia : учебник и практикум для СПО / А. Н. Гаврилов, Н. Н. Гончарова, Т. М. Румежак ; под общ. ред. Н. Н. Гончаровой. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. —

255 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07807-7. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F31F2E7F-D022-4440-9DB4-92DC5A6BC80E

3. **Иванова, О. Ф**. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (в1 — в2): учебное пособие для СПО / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09663-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/66B91462-8213-425D-98E2-DB6ED404F40A.

4. **Ивлева, Г. Г.** Немецкий язык: учебник и практикум для СПО / Г. Г. Ивлева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04306-8. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/0A02DFEB-65A4-4E7E-A78D-7510AEBC1155.

5. **Кохан, О. В**. Английский язык для технических направлений: учебное пособие для прикладного бакалавриата / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 226 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-07777-3. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/B859EAEC-F73D-4A65-A9C4-BB5EC83ECC50.

6. **Кузьменкова, Ю. Б.** Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст: электронный — URL: https://urait.ru/bcode/517769

7. **Латина, С. В**. Английский язык для строителей (B1–B2): учебник и практикум для вузов / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14313-3. —— URL: https://urait.ru/bcode/512871.

8. **Левченко, В. В.** Английский язык. General english : учебник для СПО / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 278 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01553-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9A17ECD6-A562-4EF1-A293-0F5F5FC351D2.

9. **Миляева, Н. Н.** Немецкий язык. Deutsch (a1—a2): учебник и практикум для СПО / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08121-3. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F3419D4A-2969-4C2B-B382-4DEA02A32341.

10. **Ткаченко, И. А**. Английский язык для строителей (B1-B2): учебное пособие для СПО / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. — 2-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07611-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/20C2AA97-F304-4445-A0CF-10BAC657FC20.

11. Образовательный портал. Режим доступа: http://news.bbc.co.uk/hi/russian/learn_english/.

12. Образовательный портал. Режим доступа: http://www.native-english.ru.

13. Образовательный портал. Режим доступа: http://edu-on.ru/predmet/delovaya-korrespondenciya-anglijskij-yazyk-3-2mm-up/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Демонстрирует владение лексикой, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы Читает техническую документацию согласно стандартам ISO	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - устный опрос; - тестирование; - срез знаний; - блиц-опрос; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Применяет профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время монтажа или обслуживания оборудования, Ведет диалог в смоделированных ситуациях официального и неофициального общения	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Рассказывает о себе и совей профессиональной деятельности	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	Демонстрирует навыки связанного по смыслу рассказа о своих текущих и планируемых действиях	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа.

		Итоговый контроль: - контрольная работа;
Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Составляет деловые письма, письменно общается на знакомые и профессиональные темы	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики английского языка	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	Демонстрирует системные знания профессиональных терминов и определений для чтения нормативной документации	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Владеет лексическим минимумом для общения на бытовые и профессиональные темы	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

Особенности произношения;	Демонстрирует навыки быстрого и грамотного чтения текстов	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Правила чтения текстов профессиональной направленности	Демонстрирует навыки быстрого и грамотного чтения текстов профессиональной направленности (техническую документацию)	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Правила написания сообщений на иностранном языке	Выстраивает письменную речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики и орфографии английского языка	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;

Приложение 3.3

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

(немецкий язык)

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**181**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**182**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**200**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**201**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий язык)»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий язык) является обязательной частью социально-гуманитарного цикла **О**ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.01.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	особенности произношения;
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	170
в т.ч. в форме практической подготовки	84
в т. ч.:	
практические занятия	156
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Основной курс		**96/24**		
Тема 1.1 Повторение элементарной лексики, грамматики, чтения, письма.	**Содержание**	*12*	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Входной контроль навыков аудирования, говорения, чтения и письма.	*2*		
	2. Личные, указательные и притяжательные местоимения. Лексический материал.	*2*		
	3. Особенности употребления глаголов sein haben. Работа с текстом.	*2*		
	4. Употребление неопределённого артикля. Числительные. Лексический практикум.	*2*		
	5. Родительный падеж и множественное число имён существительных. Грамматический практикум.	*2*		
	6. Повелительное наклонение глагола. Аудирование по теме.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Тема 1.2 Семья	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Настоящее, прошедшее, будущее времена. Введение ЛЕ по теме.	*2*		
	2. Вопросительные слова и составление вопросов различного типа. Грамматический практикум.	*2*		
	3. Вспомогательные глаголы и порядок слов в предложении. Лексический практикум.	*2*		
	4. Степени сравнения прилагательных. Работа с текстом.	*2*		
	5. Конструкция es gibt в настоящем, прошедшем и будущем времени.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.3 Мой день.	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Введение лексики по теме. Неопределённые местоимения man, отрицательное местоимение kein.	*2*		
	2.Словообразование: основные суффиксы и префиксы существительных и прилагательных. Работа с текстом.	*2*		
	3.Модальные глаголы, особенности их употребления.	*2*		
	4.Наречия, их степени сравнения. Лексический практикум.	*2*		
	5.Специальные вопросы. Монологическая речь по теме.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.4. Моё свободное время	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1.Времена. Настоящее время. Введение лексики по теме.	*2*		
	2. Прошедшее и будущее время. Работа с текстом.	*2*		
	3. Лексический практикум.	*2*		
	4**.** Неопределённые местоимения. Тренировочные упражнения. Развитие навыков диалогической речи.	*2*		
	5. Монологическая речь по теме. Грамматический практикум	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5 Путешествие	**Содержание**	*14*	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	1.Введение лексики по теме. Прошедшее простое и прошедшее сложное время.	*2*		
	2.Настоящее время. Лексический и грамматический практикум.	*2*		
	3.Прошедшее время. Работа с текстом по теме.	*2*		
	4.Пассивный залог. Грамматический практикум.	*2*		
	5.Развитие монологической и диалогической речи по теме. Работа с текстом.	*2*		
	6.Обобщающее повторение. Активизация лексического и грамматического материала.	*2*		
	7.Обобщающее повторение. Активизация лексического и грамматического материала.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6 Моя профессия.	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.05 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Будущее время. Выполнение упражнений. Введение лексики по теме.	*2*		

	2. Настоящее как способ выражения будущего. Работа с текстом.	*2*		Зо 09.03 Зо 09.04
	3. Оборот es gibt. Грамматический практикум. Работа с диалогом.	*2*		
	4. Употребление предлогов времени и места. Работа с диалогом. Составление диалогов по образцу.	*2*		
	5. Обобщение и закрепление изученного материала. Проверочная работа.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений на глаголы	*2*		
Тема 1.7. Основные строительные профессии	**Содержание**	*10*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Условные предложения. Введение лексики по теме.	*2*		
	2.Условные предложения. Закрепление грамматики в упражнениях. Работа с текстом.	*2*		
	3.Условные предложения. Развитие навыков монологической речи.	*2*		
	4.Грамматический практикум. Проверочная работа по условным придаточным предложениям	*2*		
	5.Сослагательное наклонение. Монологические высказывания по теме.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить сообщение по теме	*2*		
Тема 1.8 Геодезия, ее роль и функции.	**Содержание**	*20*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Прошедшее завершённое и прошедшее завершённо-длительное время. Введение лексики по теме.	*2*		
	2. Будущее в прошедшем. Грамматический практикум.	*2*		
	3.Прямая и косвенная речь. Закрепление в упражнениях. Работа с лексикой по теме.	*2*		
	4.Прямая и косвенная речь. Грамматический практикум. Работа с текстом.	*2*		
	5. Работа с текстом. Практика перевода.	*2*		
	6.Вопросы в косвенной речи. Закрепление темы. Выполнение упражнений.	*2*		
	7.Повелительное наклонение. Развитие навыков аудирования.	*2*		
	8.Модальные глаголы. Лексический практикум.	*2*		

	9.Развитие навыков диалогической и монологической речи. Подготовка сообщения по теме.	*2*		
	10. Проверочная работа по теме. Лексический практикум.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Письменный перевод текста	*4*		
Раздел 2. Специальная подготовка. Тексты профильной направленности.		**60/60**		
Тема 2.1 Курс технического перевода.	**Содержание**	*60*	ОК 09	Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**60**		
	1.Гражданское строительство. Цели и виды перевода. Работа с текстом**.**	*2*		
	2.Нахождение группы подлежащее -сказуемое в предложении. Вопросы по содержанию текста.	*2*		
	3. Существительные, местоимения – повторение. Составление пересказа текста.	*2*		
	4.Многозначность слов. Простые и продолженные времена – повторение. Развитие навыков монологической речи.	*2*		
	5.Из истории строительства. Перевод безэквивалентной лексики. Работа с текстом.	*2*		
	6. Степени сравнения прилагательных – повторение. Лексический практикум. Работа с текстом.	*2*		
	7.Перевод специальных терминов и заголовков научно-технических текстов. Времена группы Perfect.	*2*		
	8. Проблема ложных друзей переводчика. Развитие навыков диалогической речи.	*2*		
	9.Способы словообразования: словопроизводство, словосложение, конверсия. Работа с текстом. Лексический практикум.	*2*		
	10. Инфинитив. Лексический практикум.	*2*		
	11. Повторение модальных глаголов. Грамматический практикум. Работа с текстом.	*2*		
	12. Инфинитивный оборот um zu Infinitif. Работа с текстом.	*2*		
	13. Инфинитивный оборот statt zu Infinitif. Лексический практикум.	*2*		
	14.Перевод фразеологических сочетаний. Работа с текстом.	*2*		
	15. Страдательный залог – повторение. Работа с текстом.	*2*		
	16. Причастия. Лексический и грамматический практикум.	*2*		
	17. Причастный оборот. Развитие навыков диалогической речи.	*2*		

	18. Способы перевода причастных оборотов. Лексический практикум.	*2*		
	19. Эмфатические конструкции. Работа с текстом.	*2*		
	20. Простые и продолженные времена, способы перевода. Лексический и грамматический практикум.	*2*		
	21. Работа с текстом. Практика письменного перевода.	*2*		
	22. Модальные глаголы. Работа с текстом. Развитие навыков монологической речи.	*2*		
	23. Союзы. Лексический практикум.	*2*		
	24.Косвенная речь. Работа с текстом. Грамматический практикум.	*2*		
	25. Типы придаточных предложений. Способы перевода. Диалогическая речь по теме.	*2*		
	26. Работа с текстом. Практика чтения и перевода. Выполнение заданий.	*2*		
	27. Страдательный залог, способы перевода. Работа с текстом.	*2*		
	28. Условные предложения. Способы перевода. Монологическая речь по теме.	*2*		
	29. Работа с текстом. Практика письменного перевода.	*2*		
	30. Обобщающее повторение. Дифференцированный зачёт.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного сообщения по теме Современные строительные материалы»	*6*		
Промежуточная аттестация				
Всего:		***170***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Басова Н.В., Коноплёва Т.Г. СПО «Немецкий язык для колледжей», Ростов – на –Дону «Феникс», 2015 г. – 410 стр.

2. Хайрова Н.В., Синельщикова Л.В., Бондарева В.Я. Немецкий язык для технических колледжей. », Ростов – на –Дону «Феникс», 2014 г. – 410 стр.

3. Синельщикова Л.В., Хайрова Н.В., Бондарева В.Я. Грамматический справочник немецкого языка. Учебное пособие. Ростов – на – Дону «Феникс», 2016 г.

4. Бориско Н.Ф. Бизнес-курс немецкого языка. Словарь-справочник. ООО «Дом славянской книги», Айрис – пресс, Москва 2014г.

5. Кравченко А.П. СПО Учебник немецкого языка для колледжей. Ростов – на – Дону, 2019 г. – 320 стр.

6. Архипова И.А. «Немецкий язык», «Дрофа», Москва,2020 г.

7. Лейн Карлфрид, Д. Мальцева, А. Зуев. Немецко-русский словарь. Издательство «Русский язык», Москва, 2015 г.

8. Цвиллинг М.Я. Новый немецко- русский словарь. Москва. «Иностранный язык», «Оникс», 2016 г.

9. Зуева А.Н. Русско-немецкий словарь. «Иностранный язык», «Оникс», 2016 г.

3.2.2. Основные электронные издания

- Учебное пособие по немецкому языку для студентов специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» https://www.ects.ru/images/550/File/aleksanova_l.s._uchebnoe_posobie_po_nemetskomu_jazyku_08.02.01._pgs.pdf
- Немецкий язык в сфере строительства и дизайна. Учебное пособие. https://avidreaders.ru/read-book/nemeckiy-yazyk-v-sfere-stroitelstva-i-1.html
- Методические указания к практическим занятиям по немецкому языку. Рахимова Т.А. (сост.) Straßenbau in Deutschland. https://docplayer.org/14994167-Strassenbau-in-deutschland.html
- Вишневецкая Н.А. (сост.) Bauen und Wohnen - Строить и жить. https://vgasu.ru/attachments/oi_vishnevetskaya-01_000.pdf
- Вишневецкая Н.А. Современное строительство: дома и дороги. https://vgasu.ru/attachments/vishnevetskaya-01.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	Демонстрирует владение лексикой, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - устный опрос; - тестирование; - срез знаний; - блиц-опрос; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Понимать тексты на базовые профессиональные темы	Читает техническую документацию согласно стандартам ISO	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Применяет профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время монтажа или обслуживания оборудования, Ведет диалог в смоделированных ситуациях официального и неофициального общения	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Рассказывает о себе и совей профессиональной деятельности	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний;

		- самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	Демонстрирует навыки связанного по смыслу рассказа о своих текущих и планируемых действиях	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Составляет деловые письма, письменно общается на знакомые и профессиональные темы	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики английского языка	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	Демонстрирует системные знания профессиональных терминов и определений для чтения нормативной документации	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование;

		- срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Владеет лексическим минимумом для общения на бытовые и профессиональные темы	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Особенности произношения;	Демонстрирует навыки быстрого и грамотного чтения текстов	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;
Правила чтения текстов профессиональной направленности	Демонстрирует навыки быстрого и грамотного чтения текстов профессиональной направленности (техническую документацию)	Предварительный контроль: - входной тест - проверочная работа. Текущий контроль: - письменный перевод; - тестирование; - срез знаний; - самостоятельная работа; - проверочная работа. Итоговый контроль: - контрольная работа;

Приложение 3.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**194**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**296**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**208**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**210**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 06	Уо 06.03	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии/специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.04	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией/специальностью	Зо 06.04	основы военной службы и обороны государства
ОК 7	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
	Уо 07.04	организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Зо 07.06	задачи и основные мероприятия гражданской обороны
	Уо 07.05	предпринимать профилактические меры для	Зо 07.07	порядок и правила оказания первой

		снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту		помощи, профилактику заболеваний
	Уо 07.06	оказывать первую помощь		
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
			Зо 08.02	основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Основы военной службы для юношей

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Гражданская оборона		*22 / 0*		
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	*2*	ОК 07	
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Организация Гражданской обороны РФ	**Содержание**	*4*	ОК 07	Зо 07.06
	1. Гражданская оборона – важная составляющая национальной безопасности и обороноспособности страны.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	Практическое занятие 1 «Краткая характеристика видов оружия массового поражения (ОМП) - ядерного, химического и биологического»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*2*		
	1.Состояние пожарной безопасности (ПБ) рабочего места и квартиры, написание отчётов.	*2*		
Тема 1.3. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на	**Содержание**	*2*	ОК 07	Зо 07.05 Уо 07.04 Уо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	Практическое занятие 2 «Отработка порядка действий при возникновении пожара	*2*		

транспорте	на транспорте. Использование средств пожаротушения»			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	**Содержание**	*6*	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.05 Зо 07.06 Уо 07.01 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*6*		
	Практическое занятие 3 «Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Первая помощь при отравлении АХОВ»	*2*		
	Практическое занятие 4 «Основные виды и способы эвакуации населения. Использование инженерных сооружений гражданской обороны»	*2*		
	Практическое занятие 5 «Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ)»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	**Содержание**	*2*	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.05 Зо 07.06 Уо 07.01 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	Практическое занятие 6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. Охрана окружающей среды.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	**Содержание**	*4*	ОК 07	Зо 07.05 Зо 07.06 Уо 07.01 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.05 Зо 07.06 Уо 07.01 Уо 07.04 Уо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*4*		
	Практическое занятие 7 «Обеспечение безопасности во время общественных мероприятий, массового скопления людей (ФЗ «О полиции» – использование сотрудниками спец.средств)»	*2*		
	Практическое занятие 8 «Обеспечение безопасности в случае захвата заложником и при обнаружении подозрительных предметов»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Основы военной службы		*48 / 0*		
Тема 2.1.	**Содержание**	*4*	ОК 06	Зо 06.01

Вооруженные Силы России на современном этапе	1. История создания Вооруженных Сил России. Организационная структура ВС РФ, виды и рода войск Вооруженных Сил.	*2*		Зо 06.04 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 06.01 Зо 06.04
	2. Основные задачи современных Вооруженных Сил России. Реформа ВС РФ.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Боевые традиции ВС РФ	**Содержание**	*6*	ОК 06	Зо 06.01 Зо 06.04 Уо 07.04 Уо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*6*		
	Практическое занятие 9 «Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества»	*2*		
	Практическое занятие 10 «Памяти поколений - дни воинской славы России»	*2*		
	Практическое занятие 11 «Дружба, воинское товарищество – основа боевой готовности частей и подразделений»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Символы воинской чести	**Содержание**	*4*	ОК 06	Зо 06.01 Зо 06.04 Уо 07.04 Уо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*4*		
	Практическое занятие 12 «Боевое Знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена-почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе»	*2*		
	Практическое занятие 13 «Ритуалы Вооруженных Сил РФ»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4. Воинская обязанность	**Содержание**	*18*	ОК 06	Зо 06.01 Зо 06.04
	1. Размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд, обязанности лиц суточного наряда.	*2*		
	2. Строевая подготовка.	*2*		
	3. Огневая подготовка.	*2*		
	4. Тактическая подготовка.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных	*10*		

	работ			
	Практическое занятие 14 «Строевая стойка. Движение строевым и походным шагом. Повороты в движении и на месте»	*2*		
	Практическое занятие 15 «Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него»	*2*		
	Практическое занятие 16 «Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строи, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте»	*2*		
	Практическое занятие 17 «Неполная разборка и сборка автомата, отработка норматива»	*2*		
	Практическое занятие 18 «Приёмы метания ручных осколочных гранат»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5. **Правовые основы военной службы**	**Содержание**	*6*	ОК 06	Зо 06.01 Зо 06.04
	1. Конституция РФ, Федеральные законы о военной службе: «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе», «О статусе военнослужащих». Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ – закон воинской жизни. Военная присяга – клятва воина на верность Родине.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*4*		
	Практическое занятие 19 «Воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. Военная форма одежды»	*2*		
	Практическое занятие 20 «Воинская дисциплина. Права и виды ответственности военнослужащих ВС РФ»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.6. **Медико-санитарная подготовка**	**Содержание**	*8*	ОК 07 ОК 08	Зо 07.07 Зо 08.01 Зо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*8*		
	Практическое занятие 21	*2*		

	«Режим дня и рациональное питание. Влияние двигательной активности и закаливания организма на здоровье человека.»			Уо 08.01
	Практическое занятие 22 «Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности человека.»	*2*		
	Практическое занятие 23 «Отработка на тренажере искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.»	*2*		
	Практическое занятие 24 «Наложение шины на место перелома, транспортировка пострадавшего.»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация		*2*		
Всего:		*70*		

Основы медицинских знаний для девушек

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**	**Код Н/У/З**
1	***2***	***3***	*4*	
Тема 1.1. Проблема здоровья учащихся различных возрастных категорий	**Содержание**	**2**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1 «Методы оценки физического развития детей и подростков.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию	**Содержание**	**2**	ОК 07, ОК 08	Зо 07.07 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2 «Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3.	**Содержание**	**2**	ОК 07, ОК 08	Зо 07.07

Некоторые распространенные инфекции у детей дошкольного и школьного возраста	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	2		Зо 08.02 Уо 07.06
	Практическое занятие 3 «Уход за больными инфекционными заболеваниями.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.4. **Кишечные инфекции**	**Содержание**	**2**	ОК 07, ОК 08	Зо 07.07 Зо 08.02 Уо 07.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 4 «Профилактика кишечных заболеваний. Оказание первой помощи заболевшим.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5. **Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП)**	**Содержание**	**2**	ОК 07, ОК 08	Зо 07.07 Зо 08.02 Уо 07.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 5 «Профилактика венерических заболеваний.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6. **ВИЧ-инфекция**	**Содержание**	**2**	ОК 07, ОК 08	Зо 07.07 Зо 08.02 Уо 07.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 6 «Санитарное просвещение больных ВИЧ-инфекцией»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.7. **Кожные болезни**	**Содержание**	**2**	ОК 07, ОК 08	Зо 07.07 Зо 08.02 Уо 07.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 7 «Гигиена кожи у детей.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.8 **Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы**	**Содержание**	**4**	ОК 07 ОК 07	Зо 07.07 Уо 07.06 Зо 07.07 Уо 07.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 8 «Первая помощь при лихорадочных состояниях.»	2		
	Практическое занятие 9 «Профилактика ишемической болезни сердца.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.9 **Заболевания желудочно-кишечного тракта**	**Содержание**	**2**	ОК 07	Зо 07.07 Уо 07.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 10 «Дифференциальная диагностика некоторых заболеваний	2		

	органов брюшной полости и малого таза, оказание неотложной помощи»			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.10 Заболевания эндокринной системы	**Содержание**	**2**	ОК 07	Зо 07.07 Уо 07.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 11 «Профилактика заболеваний эндокринной системы. Оказание первой помощи при гипогликемическом состоянии»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.11. Понятия о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи	**Содержание**	**16**	ОК 07	Зо 07.07 Уо 07.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Практическое занятие 12 «Общие правила оказания первой помощи.»	2		
	Практическое занятие 13 «Оказание первой помощи при наружных кровотечениях.»	2		
	Практическое занятие 14 «Оказание первой помощи при ожогах.»	2		
	Практическое занятие 15 «Оказание первой помощи при воздействии высоких температур.»	2		
	Практическое занятие 16 «Оказание первой помощи при воздействии низких температур.»	2		
	Практическое занятие 17 «Оказание первой помощи при отравлениях.»	2		
	Практическое занятие 18 «Оказание первой помощи при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.»	2		
	Практическое занятие 19 «Оказание первой помощи при отсутствии сознания и кровообращения (остановке сердца).»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.12. Асептика и антисептика. Открытые	**Содержание**	**4**	ОК 07	Зо 07.07 Уо 07.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 20 «Техника наложения повязок на голову и туловище.»	2		

повреждения (раны). Хирургическая инфекция	**Практическая работа 21** «Техника наложения повязок на верхние и нижние конечности.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.13. Характеристика детского травматизма	**Содержание**	**2**	ОК 07, ОК 08	Зо 07.07 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 07.06 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 22 «Меры профилактики травм и первая помощь при них.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.14. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема	**Содержание**	**2**	ОК 07, ОК 08	Зо 07.07 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 23 «Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.15. Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса	**Содержание**	**2**	ОК 07, ОК 08	Зо 07.07 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 24 «Охрана здоровья и пропаганда здорового образа жизни.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация		**-**		
Всего:		**48**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности».**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Н. В. Косолапова. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - 9-е изд., стер. – Москва : КНОРУС, 2019. – 12 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Н. В. Косолапова. Основы безопасности жизнедеятельности : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центра «Академия», 2020. – 368 с.

3. Микрюков, В. Ю., Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2020. — 282 с.

4. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511741

3.2.3. Дополнительные источники

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Профессиональное образование).

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование).

3. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 576 с. — (Высшее образование).

4. Сборник основных федеральных законов РФ. – https://fzrf.su/

5. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ – М.Эксмо, 2023.

6. Наставление по стрелковому делу. – https://nastavleniya.ru/

8.ЭОП Юрайт. - https://urait.ru/

Учебные фильмы:

- Аварии. Локализация аварийных ситуаций.
- Пожарная безопасность.
- Штрафбат.
- Видеофильмы о Чечне.
- Оповещение населения при ЧС.
- Эвакуация населения.
- Стихийные бедствия.
- Первая помощь:
  -при кровотечениях;
  -при поражении электротоком;
  -при ожогах;
  -при травмах.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей основы военной службы и обороны государства правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные направления изменения климатических условий региона задачи и основные мероприятия гражданской обороны порядок и правила оказания первой помощи, профилактику заболеваний роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни	Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли безопасности в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о решении вопросов гражданской обороны и воинской обязанности в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний и травматизма.	Написание и защита практических работ, опрос-беседа по изученному материалу, письменный зачёт в форме тестирования.
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии/специальности применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией/специальностью соблюдать нормы экологической безопасности организовывать профессиональную	Демонстрация навыков в ходе разборки-сборки автомата, строевой подготовки, владение техникой проведения НМС на манекене, наложение повязок различных типов, оказания первой помощи пострадавшему. Выполнение требуемых нормативов.	Демонстрация изученных навыков во время проведения занятий.

деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту оказывать первую помощь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		

Приложение 3.5
к ОПОП-П по специальности
21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**211**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**212**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**234**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**238**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/специальности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	170
в т.ч. в форме практической подготовки	84
в т. ч.:	
практические занятия	156
Самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
		72/66		
Раздел 1. Физическая подготовка		**38/36**		
Тема 1.1. Легкая атлетика	**Содержание**	**10**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование техники бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	2		
	2. Совершенствование техники спринтерского бега. Зачет 60 м, 100 м.	2		
	3. Совершенствование техники бега на средние дистанции. Зачет 500 м, 1000 м.	2		
	4. Совершенствование техники кроссового бега.	2		
	5. Совершенствование техники бега на средние дистанции. Зачет 2000 м, 3000 м.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Аэробика	**Содержание**	**8**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практические занятия:			
	1,2,3. Совершенствование элементов аэробики. Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики. Зачет комплекс аэробики.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		
	1. Совершенствование элементов аэробики. Комплексы для	2		

	развития физических способностей средствами аэробики. Зачет комплекс аэробики.			
Тема 1.2. Гимнастика	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Зачет строевые упражнения, строевые приемы.	2		
	2-3. Выполнение вольных общеразвивающих упражнений. Зачет комплекс вольных общеразвивающих упражнений.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Атлетическая гимнастика	**Содержание**	**14**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практические занятия:			
	1. Упражнения для рук и плечевого пояса с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами.	2		
	2. Упражнения на блочных тренажерах для мышц рук и плечевого пояса. Зачет сгибание и разгибание рук в упоре лежа. **Зачет по итогам III семестра.**	2		
	3. Упражнения на блочных тренажерах для мышц спины и пресса. Зачет поднимание туловища из положения лежа на спине.	2		
	4. Упражнения на блочных тренажерах для мышц ног. Зачет прыжок в длину с места толчком двумя ногами.	2		
	5,6,7. Выполнение упражнений и комплексов упражнений методом круговой тренировки.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры		**30/26**		

Тема 2.1. Профессионально -прикладная физическая подготовка	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.	2		
	2. Совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения с собственным весом, на тренажерах.	2		
	3. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2		
	4. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Футбол	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практические занятия:			
	1. Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча. Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов.	2		
	2. Совершенствование технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	2		
	3. Правила игры в футбол. Основы судейства.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		
	1. Правила игры в футбол. Основы судейства.	2		
Тема 2.3.	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01

Баскетбол	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практические занятия:			
	1. Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча. Броски мяча в кольцо с места и в движении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков.	2		
	2. Совершенствование технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	2		
	3. Правила игры в баскетбол. Основы судейства.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		
	1. Правила игры в баскетбол. Основы судейства.	2		
Тема 2.3. Волейбол	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практические занятия:			
	1. Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Расстановка игроков. Взаимодействие игроков. Подача мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	4		
	2. Правила игры в волейбол. Основы судейства.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Контрольные нормативы		**4/4**		
Тема 3.1. Контрольные нормативы	**Содержание**	**4**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практические занятия:			
	1. Сдача нормативов по футболу.	2		
	2. Сдача нормативов по баскетболу.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 1. Физическая подготовка		**32/32**		
Тема 1.1. Легкая атлетика	**Содержание**	**8**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практические занятия:			

	1. Совершенствование техники бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	2		Уо 08.02
	2. Совершенствование техники спринтерского бега. Зачет 60 м, 100 м.	2		
	3. Совершенствование техники бега на средние дистанции. Зачет 2000 м, 3000 м.	2		
	4. Совершенствование техники метания гранаты на дальность. Зачет метание гранаты на дальность 500, 700 г.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Аэробика	**Содержание**	**4**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практические занятия:			
	1-2. Совершенствование элементов аэробики. Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Гимнастика	**Содержание**	**4**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практические занятия:			
	1-2. Выполнение вольных общеразвивающих упражнений: с предметами и без предметов, в парах, в группах.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Атлетическая гимнастика	**Содержание**	**16**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	Практические занятия:			
	1. Упражнения на блочных тренажерах для мышц рук и плечевого пояса. Упражнения с гантелями, гирями, со штангой.	4		
	2. Упражнения на блочных тренажерах для мышц спины и пресса. Упражнения с гантелями, гирями, со штангой. **Зачет по итогам V семестра.**	4		

	3. Упражнения на блочных тренажерах для мышц ног. Упражнения с гантелями, гирями, со штангой.	4		
	4. Выполнение упражнений и комплексов упражнений методом круговой тренировки. Зачет сгибание и разгибание в упоре на параллельных брусьях (юноши); прыжки со скакалкой (девушки).	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры		**22/18**		
Тема 2.1. Профессионально -прикладная физическая подготовка	**Содержание**	**10**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.	2		
	2. Совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения с собственным весом, на тренажерах.	2		
	3. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2		
	4. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		
	1. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.	2		
Тема 2.2.	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01

Футбол	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Баскетбол	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Волейбол	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практические занятия:			
	1. Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Расстановка игроков. Взаимодействие игроков. Подача мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	2		
	2. Совершенствование технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	2		
	3. Правила игры в волейбол. Основы судейства.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**		
	1. Правила игры в волейбол. Основы судейства.	2		
Раздел 3. Контрольные нормативы		**4/4**		
Тема 3.1. Контрольные нормативы	**Содержание**	**4**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практические занятия:			
	1. Сдача нормативов по волейболу.	2		
	2. Сдача нормативов по атлетической гимнастике.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

		40/36		
Раздел 1. Физическая подготовка		**20/20**		
Тема 1.1. **Легкая атлетика**	**Содержание**	**8**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование техники бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	2		
	2. Совершенствование техники спринтерского бега. Зачет 60 м, 100 м.	2		
	3. Совершенствование техники бега на средние дистанции. Зачет 2000 м, 3000 м.	2		
	4. Совершенствование техники метания гранаты на дальность. Зачет метание гранаты на дальность 500, 700 г.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. **Аэробика**	**Содержание**	**2**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование элементов аэробики. Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. **Гимнастика**	**Содержание**	**2**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практические занятия:			
	1-2. Выполнение вольных общеразвивающих упражнений: с предметами и без предметов, в парах, в группах.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.4. Атлетическая гимнастика	**Содержание**	**8**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практические занятия:			
	1. Упражнения на блочных тренажерах для мышц рук и плечевого пояса. Упражнения с гантелями, гирями, со штангой.	2		
	2. Упражнения на блочных тренажерах для мышц спины и пресса. Упражнения с гантелями, гирями, со штангой. **Зачет по итогам VII семестра.**	2		
	3. Упражнения на блочных тренажерах для мышц ног. Упражнения с гантелями, гирями, со штангой.	2		
	4. Выполнение упражнений и комплексов упражнений методом круговой тренировки. Зачет сгибание и разгибание в упоре на параллельных брусьях (юноши); прыжки со скакалкой (девушки).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры		**18/14**		
Тема 2.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание**	**12**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.	2		
	2. Совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения с собственным весом, на тренажерах.	2		

	3. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2		
	4. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**		
	1. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2		
	2. Совершенствование методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2		
Тема 2.2. Футбол	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Баскетбол	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практические занятия:			
	1. Совершенствование технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Волейбол	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практические занятия:			Зо 08.02 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	1. Совершенствование технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Контрольные нормативы		**2/2**		
Тема 3.1. Контрольные нормативы	**Содержание**	**2**	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практические занятия:			
	1. Сдача нормативов по профессионально-прикладной физической подготовке.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**170**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Спортивный комплекс»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — URL : https://urait.ru/bcode/448586

2. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — URL: https://urait.ru/bcode/448769

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.	**В рамках текущего контроля:** Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний **В рамках промежуточной аттестации:** обучающийся получает «зачтено» при выполнении 50% зачетных требований преподавателя, менее 50%- «незачтено» В рамках промежуточной аттестации по окончании изучения дисциплины обучающийся получает оценку «отлично» при выполнении 90-100 % заданий, оценку «хорошо» при выполнении 70-80 % заданий, оценку «удовлетворительно» при выполнении 50% заданий, оценку «неудовлетворительно» при выполнении менее 50 % заданий.	**Текущий контроль:** написание и защита рефератов, опрос-беседа по пройденному материалу. **Промежуточная аттестация:** в форме зачета (контрольный срез знаний).
Использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	**В рамках текущего контроля:** Демонстрация навыков владения, тактикой в спортивных играх; Владение техниками выполнения двигательных действий; Выполнение тактико-технических действий в игре; Выполнение требуемых элементов. **В рамках промежуточной аттестации:** обучающийся получает «зачтено» при выполнении 50% зачетных требований преподавателя, менее 50%- «незачтено».	**Текущий контроль:** сдача контрольных нормативов по физической и технико-тактической подготовке. **Промежуточная аттестация**: сдача контрольных нормативов в форме тестирования физических качеств.

Приложение 3.6
к ОПОП-П по специальности
21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**228**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**232**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**238**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**241**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У 1.1.03	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	З 1.1.05	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ПК 2.1	У 2.1.02	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	З 2.1.04	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ПК 3.1	У 3.1.03	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	З 3.1.05	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ПК 4.1	У 4.1.03	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	З 4.1.05	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ПК 4.2	У4.2.02	решать	З 4.2.02	основные

		прикладные задачи в области профессиональной деятельности		математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ПК 4.4	У 4.4.02	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	З 4.4.03	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		

	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессиональног	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и

		о развития и самообразования		самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	
практические занятия	36
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Математический синтез и анализ		**24 / 12**		
Тема 1.1. Практическая геометрия	**Содержание**	*4*	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	З 1.1.05 З 2.1.04 З 3.1.05 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.4.03 У 1.1.03 У 2.1.02 У 3.1.03 У 4.1.03 У 4.2.02 У 4.4.03
	1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Прикладная и практическая направленность геометрических задач. Основы тригонометрии. Основные методы вычисления площадей геометрических фигур, площадей поверхностей и объемов пространственных тел. Задачи с практическим содержанием.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. «Применение основ геометрии при решении практических задач. Решение задач на нахождение площадей геометрических фигур, земельных участков, площадей поверхностей и объемов пространственных тел. Решение задач по видам профессиональной деятельности».	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Дифференциальное исчисление	**Содержание**	*12*	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	З 1.1.05 З 2.1.04 З 3.1.05 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.4.03 У 1.1.03 У 2.1.02 У 3.1.03 У 4.1.03
	1. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	*2*		
	2. Предел функции. Непрерывность функции.	*2*		
	3. Определение производной и дифференциала функции. Правила и формулы дифференцирования. Физический и геометрический смысл производной и дифференциала. Вторая производная и ее механический смысл. Производные высших порядков.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных	**6**		

	работ			У 4.2.02 У 4.4.03
	Практическое занятие 2. «Исследование функции на монотонность при решении задач прикладного характера».	*2*		
	Практическое занятие 3. «Решение задач прикладного характера на определение точек экстремума».	*2*		
	Практическое занятие 4. «Исследование функции с помощью производной, построение графика функции Решение задач по видам профессиональной деятельности».	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Интегральное исчисление	**Содержание**	*8*	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	З 1.1.05 З 2.1.04 З 3.1.05 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.4.03 У 1.1.03 У 2.1.02 У 3.1.03 У 4.1.03 У 4.2.02 У 4.4.03
	1. Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Основные методы интегрирования.	*2*		
	2. Задача о площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 5. «Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения. Решение задач по видам профессиональной деятельности».	*2*		
	Практическое занятие 6. «Решение прикладных задач с помощью интеграла».	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры		**14 / 6**		
Тема 2.1 Матрицы и определители	**Содержание**	*8*	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	З 1.1.05 З 2.1.04 З 3.1.05 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.4.03 У 1.1.03 У 2.1.02 У 3.1.03
	1. Матрицы, виды матриц. Операции над матрицами.	*2*		
	2. Определители матриц, свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Вычисление определителей n-го порядка. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 7. «Выполнение действий над матрицами. Решение задач прикладного характера».	*2*		

	Практическое занятие 8. «Вычисление определителей. Вычисление обратных матриц».	*2*		У 4.1.03 У 4.2.02 У 4.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений	**Содержание**	*6*	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	З 1.1.05 З 2.1.04 З 3.1.05 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.4.03 У 1.1.03 У 2.1.02 У 3.1.03 У 4.1.03 У 4.2.02 У 4.4.03
	Системы линейных уравнений и формы их математического представления. Решение систем. Определитель системы. Теорема Крамера. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Совместная, несовместная, неопределенная и определенная системы.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. «Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры».	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач на составление систем линейных уравнений с производственным содержанием	*2*		
Раздел 3. Основы дискретной математики		**8 / 6**		
Тема 3.1. Множества и отношения	**Содержание**	*4*	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	З 1.1.05 З 2.1.04 З 3.1.05 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.4.03 У 1.1.03 У 2.1.02 У 3.1.03 У 4.1.03 У 4.2.02 У 4.4.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 10. «Элементы и множества. Задание множеств. Выполнение операций над множествами. Решение задач с практическим содержанием.	*2*		
	Практическое занятие 11. «Отношения и их свойства. Решение задач с практическим содержанием».	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2 Основные понятия теории графов	**Содержание**	*4*	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	З 1.1.05 З 2.1.04 З 3.1.05 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.4.03
	Основные понятия теории графов. Способы задания графов. Визуализация графовых моделей. Виды графов. Связность графов. Взвешенные графы	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 12. «Решение прикладных задач с	*2*		

	использованием элементов теории графов».			У 1.1.03 У 2.1.02 У 3.1.03 У 4.1.03 У 4.2.02 У 4.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		**12 / 8**		
Тема 4.1. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики	**Содержание**	*12*	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	З 1.1.05 З 2.1.04 З 3.1.05 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.4.03 У 1.1.03 У 2.1.02 У 3.1.03 У 4.1.03 У 4.2.02 У 4.4.03
	1. Предмет комбинаторики. Элементы комбинаторного анализа. События и их виды. Алгебра событий. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	*2*		
	2. Случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия и среднее квадратическое дискретной случайной величины.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 13. «Решение задач прикладного характера на основные правила комбинаторики и подсчет числа комбинаций: перестановок, сочетаний, размещений».	*2*		
	Практическое занятие 14. «Решение задач с практическим содержанием на определение вероятности события».	*2*		
	Практическое занятие 15. «Вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин».	*2*		
	Практическое занятие 16. «Решение задач по математической статистике с практическим содержанием»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 5. Комплексные числа		**6 / 4**		
Тема 5.1 Комплексные числа	**Содержание**	*6*	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 4.1 ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	З 1.1.05 З 2.1.04 З 3.1.05 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.4.03
	1. Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Переход от одной формы записи к другой.	*2*		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		У 1.1.03 У 2.1.02 У 3.1.03 У 4.1.03 У 4.2.02 У 4.4.03
	Практическое занятие 17. «Действия над комплексными числами, записанными в алгебраической, тригонометрической и показательной формах. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности».	*2*		
	Практическое занятие 18. «Применение комплексных чисел при решении задач по видам профессиональной деятельности».	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		64		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математика» («Математические методы решения прикладных профессиональных задач»), оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Математика : учебник / М.И. Башмаков. – 2-е изд. Стер. – М.: КНОРУС, 2020. – 394 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-01567-4

2. Математика : Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 208 с. ISBN 978-5-0054-0382-7

3. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7.

4. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 755с. – (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-16211-0.

5. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.С. Шипачев ; под редакцией А.Н. Тихонова. – 8-е изд., перераб. и доп.– Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 447 с. (Профессиональное образование) ISBN 978-5-534-13405-6

6. Практические занятия по математике. В 2 частях. Ч.1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Богомолов – 11-е изд., перераб. и доп.– М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-08799-4

7. Практические занятия по математике. В 2 частях. Ч.2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Богомолов – 11-е изд., перераб. и доп.– М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-08803-8

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15555-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512130

2. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511991

3. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511840

4. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512933

5. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512668.

6. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512669

3.2.3. Дополнительные источники

Печатные издания

1. Богомолов, Н. В. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-09528-9.

2. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М.Б. Хрипуновой, И.И. Цыганок. – М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-01497-6

3. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Математика – 4-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. ISBN 978-5-4468-9418-5.

4. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. . – 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-08026-1

5. Математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А.В. Дорофеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-08796-3

6. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А.В. Дорофеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-03697-8

7. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-13068-3

8. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.Ш. Кремера, О.Г. Константинова, М.Н. Фридман ; под ред. Н.Ш. Кремера. – 11-е изд., перераб. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 362 с. – (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-15601-0

9. Омельченко В.П. Математика – М.: ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2019. ISBN 978-5-9704-4028-5.

10. Пехлецкий И.Д. Математика. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. 978-5-4468-0215-9

11. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О.В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О.В. Татарникова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 450 с. – (Профессиональное образование). ISBN 978-5-9916-6372-4

12. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О.В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О.В. Татарникова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 285 с. – (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03146-1

13. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: «Юрайт», 2021. ISBN 978-5-534-08026-1

Электронные ресурсы

1. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL:http://нэб.рф

2. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/

3. Информационный портал Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября». (Режим доступа): URL:http://mat.1september.ru

4. Информационный портал Математические этюды (Режим доступа): URL:http://www.etudes.ru

5. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. fcior. edu. ru.

6. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. school-collection. edu. ru.

7. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.math.ru

8. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathematics.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности Основные понятия и методы математического анализа, геометрии, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики Основы интегрального и дифференциального исчисления Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	- обосновывает значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - демонстрирует знания основных методов решения задач; демонстрирует знания основных понятий и методов математического анализа, геометрии, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - демонстрирует знания основ интегрального и дифференциального исчисления. - умеет решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно). **Отметка «5»**: на основании изученного материала в работах обучающегося дан точный, полный и правильный ответ на поставленный теоретический вопрос; материал изложен в определенной логической последовательности, ответ самостоятельный, правильно решена задача. **Отметка «4»**: на основании изученного материала в работах обучающегося дан полный, обнаруживающий хорошее знание и понимание	- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ; - анализ выполнения домашних заданий; - наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - оценка качества знаний при сдаче дифференцированного зачета.

Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	изученного материала ответ на поставленный теоретический вопрос; материал изложен в определенной логической последовательности, но возможны отдельные неточности, не искажающие смысла. Правильно решена задача. **Отметка «3»**: на основании изученного материала в работах обучающегося в ответе на теоретический вопрос допущена существенная ошибка, или ответ не полный, изложен нелогично. Правильно решена задача. **Отметка «2»**: на основании изученного материала в работах обучающегося обнаружено непонимание основного содержания учебного материала, неумение его анализировать, допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствует логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и самостоятельной оценки фактов; недостаточно сформированы навыки устной речи. Задача не решена.	
Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Определять этапы решения задачи Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или		

проблемы Составлять план действия Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Описывать значимость своей специальности		

Приложение 3.7

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**246**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**247**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**252**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**254**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 02 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1	У 4.1.04	работать с различными видами информации	З 4.1.06	возможности информационных технологий для создания оригиналов топографических планов
	У 4.1.05	создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	З 4.1.07	методику работы с графическим редактором при решении профессиональных задач
	У 4.1.06	работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных и коммуникативных средств	З 4.1.08	методику работы с системами автоматизированного проектирования при решении профессиональных задач
ОК 01	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.01	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Зо 02.01	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.02	порядок применения цифровых средств и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	52
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Информационные системы и технологии в геодезии		**2 / -**		
Тема 1.1. Информационные системы и технологии в геодезии	**Содержание**	**2**	ПК 4.1 ОК 02	З 4.1.06 У 4.1.04 Уо 02.07
	1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Технические средства информационных технологий. АРМ специалиста. Программное обеспечение информационных технологий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Технология обработки графической информации.		**68 / 52**		
Тема 2.1. Обзор современных графических систем.	**Содержание**	**2**	ПК 4.1 ОК 02	З 4.1.06 У 4.1.04 У 4.1.06 Уо 02.07
	1. Обзор современных графических систем. Виды компьютерной графики. Векторная и растровая графика. Достоинства и недостатки. Области применения компьютерной графики.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Растровая графика.	**Содержание**	**10**	ПК 4.1 ОК 02	З 4.1.06 У 4.1.04 У 4.1.06 Уо 02.07
	1. Основные приемы работы с растровой графической системой.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 1 «Создание и редактирование объектов в графической системе»	2		
	2. Практическое занятие 2 «Загрузка и обработка сканированного изображения в растровой графической	2		

	системе»			
	3. Практическое занятие 3 «Составление и обновление топографических планов и карт»	2		
	4. Практическое занятие 4 «Комплексное использование графических редакторов»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Векторная графика.	**Содержание**	**12**	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02	З 4.1.07 Зо 01.01 Зо 02.01 У 4.1.06 Уо 01.07 Уо 02.08
	1. Основные приемы работы с векторной графической системой.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 5 «Создание и редактирование объектов в графической системе»	2		
	2. Практическое занятие 6 «Загрузка и обработка сканированного изображения в векторной графической системе»	2		
	3. Практическое занятие 7 «Составление и обновление топографических планов и карт»	2		
	4. Практическое занятие 8 «Составление и обновление топографических планов и карт»	2		
	5. Практическое занятие 9 «Технология печати графических материалов. Импорт документов»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Особенности использования графических редакторов	**Содержание**	**10**	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02	З 4.1.07 Зо 02.01 З 02.02 У 4.1.05 У 4.1.06 Уо 01.07 Уо 02.07 Уо 02.08
	1. Особенности использования графических редакторов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 10 «Особенности использования графических редакторов»	2		
	2. Практическое занятие 11 «Комплексное использование графических редакторов»	2		
	3. Практическое занятие 12 «Комплексное использование графических редакторов»	2		
	4. Практическое занятие 13 «Технология печати графических материалов. Импорт документов»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Системы	**Содержание**	**20**	ПК 4.1 ОК 02	З 4.1.05
	1. Автоматизированное проектирование. Знакомство с	2		

автоматизированного проектирования.	пакетом программ по профилю специальности.			З 4.1.06 У 4.1.06 Уо 02.07
	2. Базовые приемы работы в автоматизированной системе проектирования.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	1. Практическое занятие 14 «Создание и редактирование объектов в графической системе»	2		
	2. Практическое занятие 15 «Обработка топографической информации для составления и обновления топографических планов»	2		
	3. Практическое занятие 16 «Обработка топографической информации для составления и обновления топографических планов»	2		
	4. Практическое занятие 17 «Обработка картографических информации для составления и обновления топографических планов»	2		
	5. Практическое занятие 18 «Обработка картографических информации для составления и обновления топографических планов»	2		
	6. Практическое занятие 19 «Обработка топографической и картографических информации для составления и обновления топографических планов»	2		
	7. Практическое занятие 20 «Обработка топографической и картографических информации для составления и обновления топографических планов»	2		
	8. Практическое занятие 21 «Технология печати графических материалов. Импорт документов»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Особенности создание профессиональной документации.	**Содержание**	**12**	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02	З 4.1.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.07
	1. Особенности создание профессиональной документации.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 22 «Комплексное использование прикладных программ для создания профессиональной документации»	2		
	2. Практическое занятие 23 «Комплексное использование прикладных программ для создания профессиональной	2		

	документации»			
	3. Практическое занятие 24 «Комплексное использование прикладных программ для создания профессиональной документации»	2		
	4. Практическое занятие 25 «Технология печати графических материалов. Импорт документов. Составление и печать отчетов»	2		
	5. Практическое занятие 26 2Защита представленных отчетов»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	**2**		
	1. Зачетное занятие.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка отчета	2		
	подготовка к зачетному занятию.	2		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**74**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных технологий»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Лаборатория по компетенции «Геодезия»**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/162389 — Загл. с экрана.

2. Информационные технологии. Базовый курс: учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 604 с. —Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. —URL: https://e.lanbook.com/book/104884.

3. Сергеева И.И. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/958521— Загл. с экрана.

4. Компьютерная графика в GIMP: методические указания / составитель Б. А. Татаринович. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 52 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166501.

3.2.2. Основные электронные издания

1. https://e.lanbook.com/book/162389
2. https://e.lanbook.com/book/104884.
3. http://znanium.com/catalog/product/958521
5. https://e.lanbook.com/book/166501.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Фрактал: учебное пособие / Е. А. Никулин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-3067-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169237.

2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные и информационные технологии и системы [Текст]: учебник / В.А. Гвоздева. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. 544 с.: ил. – (Профессиональное образование).

3. Грошев, А.С. Информатика [Электронный ресурс]: учеб. / А.С. Грошев, П.В. Закляков. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2015. — 588 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/69958. — Загл. с экрана.

4. Катунин, Г.П. Основы мультимедийных технологий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.П. Катунин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 784 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103083. — Загл. с экрана.

5. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для спо / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В.А. Треяль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7013-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153934.

6. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы: учебник для спо / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-6920-8. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/153674— Загл. с экрана. СПО.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрация интереса к будущей профессии. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач. Поиск необходимой информации для решения поставленной профессиональной задачи. Решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации. Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; анализ результатов собственной деятельности. организация самостоятельной деятельности. Самостоятельное выполнение практических работ. Знание информационных технологий, применяемых для выполнения графических работ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Практические работы на решение нестандартных ситуаций. Выполнение практических работ с использованием графических систем. Наблюдение. Участие в проектной деятельности.

Приложение 3.8
к ОПОП-П по специальности
21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы геодезии и картографии

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**257**
1.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**259**
2.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**265**
3.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**266**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Основы геодезии и картографии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплинаОП.03 Основы геодезии и картографии является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		

	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ПК 2.2	У 2.2.05	Картографировать с применением геоинформационных и аэрокосмических технологий	З 2.2.06	Основы географических информационных технологий (программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС).
ПК 2.3	У 2.3.04	Обновлять и создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	З 2.3.07	Методику и алгоритм полевых и камеральных геодезических работ.
ПК 2.4	У 2.4.02	Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде.	З 2.4.04	Способы автоматизации полевых геодезических работ.
			З 2.4.05	Способы автоматизации камеральных геодезических работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	*Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч*	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Основы картографии.		***48 / 18***		
Тема 1. Картография как наука и сфера производственной деятельности.	**Содержание**	***8***	ОК 01 ПК 2.2, ПК 2.3	У 2.2.05 У 2.3.04 У 2.4.02 З 2.2.06 З 2.3.07 З 2.4.05 З 2.4.06 Н 2.3.1 Н 2.4.1 Н 2.4.2
	1. Введение. Картография как наука и сфера производственной деятельности. Предмет изучения. Задачи картографии. Методы картографии. Связь с другими областями знания и деятельности.	*2*		
	2. История картографии. Развитие картографии в России. Исторические картографические произведения и картографические произведения прошлого, их использование в современной прикладной геодезии, строительстве, реставрации. Связь картографии, топографии, геодезии.	*2*		
	3. Многообразие картографических произведений. Планы карты, картосхемы, картографические рисунки, картограммы, картодиаграммы, аэрофотоснимки, спутниковые снимки и др.	*2*		
	4. Классификации картографических произведений. Многообразие классификаций и классификационных признаков.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. «Многообразие и классификация картографических произведений. Изучение планов, карт, картосхем, картографических рисунков, картограмм, картодиаграмм, аэрофотоснимков, спутниковых снимков, как двухмерных моделей действительности. Трехмерные модели действительности (трехмерные картодиаграммы, ГИС и т.д.).»	*2*		

	Самостоятельная работа обучающихся «Изучение картографических произведений прошлого на примере исторических карт и планов г. Смоленска. Использование картографических произведений прошлого в современной прикладной геодезии, строительстве, реставрации.»	***8***		
Тема 2. Математическая основа картографических произведений	**Содержание**	*8*	ПК 2.2, ПК 2.3	У 2.2.05 У 2.3.04 У 2.4.02 З 2.2.06 З 2.3.07 З 2.4.05 З 2.4.06 Н 2.3.1 Н 2.4.1 Н 2.4.2
	1. Математическая основа картографических произведений. Элементы математической основы. Следствия применения методов математического моделирования на картографических произведениях.	*2*		
	2. Картографические масштабы. Классификации масштабов. Виды масштабов и перевод масштабов.	*2*		
	3. Картографические проекции. Виды проекций (азимутальные, конические, цилиндрические, поликонические, псевдоцилиндрические, условные; равновеликие и равноугольные; прямые и косые; на касательной и секущей поверхности и др.). Многообразие картографических проекций. Картографические проекции прошлого и современности. Классификации проекций.	*4*		
	4. Картографические искажения. Искажения длин линий (расстояний), искажение углов, искажение площадей, искажения форм. Примеры искажений на картографических произведениях.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 2. «Масштабы картографических произведений. Идентификация масштабов. Работа с масштабами. Перевод масштабов. Классификация масштабов. Проекции картографических произведений. Идентификация проекций. Работа с проекциями. Перевод проекций. Классификация проекций»	*2*		
	3. Практическое занятие 3. «Искажения картографических произведений. Идентификация искажений. Работа с искажениями. Математическое исключение искажений. Классификация искажений.»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Тема 3. Методы и	**Содержание**	***12***	ОК 01	У 2.2.05

способы картографирования	1. Картографическая генерализация. Виды генерализации. Геометрическая точность и содержательное подобие. Генерализация явлений различного распространения.	*2*	ПК 2.2, ПК 2.3	У 2.3.04 З 2.2.06 З 2.3.07 Н 2.3.1
	2. Картографические условные знаки. Точечные, линейные, полигональные, текстовые знаки.	*2*		
	3. Картографические условные знаки. Ареал и качественный фон.	*2*		
	4. Картографические условные знаки. Пунсоны, Диаграммы, графики, векторы и др.	*2*		
	5. Способы изображения рельефа на картографических произведениях.	*2*		
	14. Трехмерные и динамические картографические произведения. Географические информационные системы (ГИС)	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***		
	1. Практическое занятие 4. «Практическое изучение точечных, линейных, полигональных, текстовых условных знаков. Разработка тематических слоев.»	*2*		
	2. Практическое занятие 5. «Практическое изучение метода ареалов и качественного фона. Разработка тематических слоев.»	*2*		
	3. Практическое занятие 6. «Практическое изучение пунсонов, векторов, диаграмм, графиков. Разработка тематических слоев.»	*2*		
	4. Практическое занятие 7. «Практическое изучение разрезов и профилей местности. Построение профиля местности по заданной линии. Изучение способов изображения рельефа на картографических произведениях. Достоинства и недостатки способов. Способ горизонталей.»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Раздел 2. Основы геодезии.		**30 / 10**		
Тема 1. Геодезия как наука и сфера производственной деятельности.	**Содержание**	*4*	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	1. Введение. Геодезия как наука и сфера производственной деятельности. Предмет изучения. Задачи геодезии. Методы геодезии. Связь с другими областями знания и деятельности.	*2*		

	2. Съемки местности. Классификации съемок местности, их многообразие.	*2*		Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10. «Классификации съемок местности, их многообразие.»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*-*		
Тема 2. Топографо-геодезические съемки местности.	**Содержание**	***12***	ПК 2.2, ПК 2.3	У 2.2.05 У 2.3.04 З 2.2.06 З 2.3.07 Н 2.3.1
	1. Дистанционные съемки местности. Аэрофотосъемка и съемка с БПЛА, Спутниковая съемка.	*2*		
	2. Наземные съемки местности. Глазомерная съемка, ее достоинства и недостатки. Съемка местности простыми приборами.	*2*		
	3. Наземные съемки местности. Геометрическое нивелирование. Нивелир. Достоинства и недостатки съемки. Тригонометрическое нивелирование. Теодолит. Достоинства и недостатки съемки.	*2*		
	4. Наземные съемки местности. Теодолитная съемка местности. Способы теодолитной съемки (радиально-полярный, засечек, обхода, створов, ординат, промеров, комплексный и др.). Достоинства и недостатки съемки.	*2*		
	5. Наземные съемки местности. Тахеометрическая съемка. Достоинства и недостатки съемки.	*2*		
	6. Наземные съемки местности. Работа с системами спутникового позиционирования и спутниковыми приемниками. Достоинства и недостатки съемки.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***		
	1. Практическое занятие 11. «Глазомерная съемка местности. Съемка местности простыми приборами. Составление абриса. Устройство нивелира. Принципы работы. Первичная поверка оборудования. Устройство теодолита. Принципы работы. Первичная поверка оборудования.»	*2*		

	3. Практическое занятие 13. «Устройство тахеометра. Принципы работы. Первичная поверка оборудования. Системы спутникового позиционирования. Принципы работы. Первичная поверка оборудования. Поверка и юстировка геодезического оборудования.»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3. Топографо-геодезические съемки местности.	**Содержание**	*4*	ОК 01 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	У 2.2.05 У 2.3.04 У 2.4.02 З 2.2.06 З 2.3.07 З 2.4.05 З 2.4.06 Н 2.3.1 Н 2.4.1 Н 2.4.2.
	1. Поверка и юстировка геодезического оборудования	*2*		
	2. Проблемы и перспективы развития современной геодезии.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация		*8*		
Всего:		*86*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Геодезии»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

Мастерская «Геодезия»**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Авакян В. В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства. Учебное пособие. – М.: Академический проект, 2017. – 588 с.

2. Картография с основами топографии: учебно-методическое пособие / сост. Т. Н. Биче-оол. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2020. – 92 с.

3. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. 450 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru;
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru;
3. Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.ascon.ru;
4. Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.kors-soft.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" // "Собрание законодательства РФ", 04.01.2016, N 1 (часть I), ст. 51.

2. Елисеев С. В. Геодезические инструменты и приборы. Основы расчета, конструкции и особенности изготовления. Изд. 3-е, перераб. и дон. М., «Недра», 2017. – 645 с.

3. Ходоров С. Н. Геодезия – это очень просто. Введение в специальность. – М.: Инфра-Инженерия, 2020. – 176 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Понимание, способность к распознаванию профессиональных задач, проблем. Владение терминологией.	Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Способность к осознанию и анализу проблемы или задачи. Систематизация поставленных картографических и геодезических задач.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Определять этапы решения задачи	Способность к структурированию задачи. Способность выделения первоочередных и второстепенных задач. Способность решения задач в сфере профессиональной деятельности	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Способность быстро и качественно осуществлять поиск информации с использованием как электронных таки иных источников. Умение работать с картографическими источниками. Способность грамотно формулировать запрос.	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Составлять план действия	Умение составить план действий при картографических и геодезических работах. Умение выбрать алгоритм картографирования в зависимости от предполагаемого результата. (крупномасштабное, среднемасштабное, мелкомасштабное картографирование)	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.

Определять необходимые ресурсы	Умение выбрать программное обеспечение для картографирования	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Умение работать с графическими, картографическими, инженерными, базовыми редакторами, модулями дополнительного обеспечения (МДО).	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Реализовывать составленный план	Умение следовать составленному плану картографирования, в том числе с учетом скорости картографирования и времени поставленных задач.	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Умение определить текущий уровень работы, качество результатов.	Индивидуальный опрос
Картографировать с применением геоинформационных и аэрокосмических технологий.	Картографирование поверх растрового слоя, осуществление координатной привязки, создание базы векторных картографических слоев. Экспорт данных в предложенные форматы.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Обновлять и создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	Умение составлять планы и карты, включая зарамочное оформление, содержание карт и планов условные обозначения.	Практические занятия. Тестирование.
Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде.	Картографирование через интерфейс базы данных или средства визуализации. Картографирования поверх дистанционного снимка земной поверхности.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знания основных направлений развития сферы географических информационных систем. Знания проблем	Индивидуальный опрос.

	и перспектив развития отрасли в сфере прикладной геодезии и практического строительства.	
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Знание основных электронных и справочных ресурсов в профессиональном и/или социальном контексте. Умение использовать (конспектировать, анализировать, обобщать) печатные источники информации.	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знание и умение использования изученных алгоритмов картографирования.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Методы работы в профессиональной и смежных сферах	Знание методов картографирования и геодезических съемок местности, умение строить межпредметные связи.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Структуру плана для решения задач	Знание структуры типового плана картографирования.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знание критериев качества картографирования, в зависимости от поставленных задач.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Основы географических информационных технологий (программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС).	Знать применяемое в сфере прикладной геодезии современное программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС	Индивидуальный опрос. Тестирование.
Методику и алгоритм полевых и камеральных геодезических работ.	Знание алгоритмов полевых и камеральных геодезических работ, в зависимости от выбранной съемки местности. Знание достоинств и	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.

	недостатков съемок.	
Способы автоматизации полевых геодезических работ.	Знать наиболее распространенные способы съемок местности: радиально-полярный, засечки (прямой и обратной), обхода, промеров, створов, ординат, комплексный способ.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Способы автоматизации камеральных геодезических работ.	Знать наиболее распространенные базы данных, графические, картографические, инженерные, геоинформационные редакторы и модули дополнительного обеспечения (МДО).	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.

Приложение 3.9

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Электронные геодезические средства измерения

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**272**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**274**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**278**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**279**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Электронные геодезические средства измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплинаОП.04 Электронные геодезические средства измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		

	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ПК 2.1	У 2.1.03	Осуществлять плановые геодезические работы с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.	З 2.1.05	Устройство, принципы работы, методики применения, производителей, достоинства и недостатки современных оптических, геодезических приборов.
	У 2.1.04	Осуществлять высотные геодезические работы с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.	З 2.1.06	Устройство, принципы работы, методики применения, производителей, достоинства и недостатки современных электронных геодезических приборов.
			З 2.1.07	Устройство, принципы работы, методики применения, производителей, достоинства и недостатки современных спутниковых геодезических приборов.
			З 2.1.08	Сущность плановых, планово-высотных, высотных геодезических съемок местности.
ПК 2.2	У 2.2.05	Картографировать с применением геоинформационных и аэрокосмических технологий.	З 2.2.06	Основы географических информационных технологий (программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	**2**	*3*	**4**	
Раздел 1. Основы картографии.		**10 / 2**		
Тема 1. Электронные геодезические средства для линейных измерений	**Содержание**	*10*		
	1. Принцип работы электронных геодезических светодальномеров. Основные элементы функциональной схемы светодальномера	*4*	ОК 04 ПК 2.1, ПК 2.2	У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.2.05 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.2.06 Н 2.1.1 Н 2.2.1
	2. Конструкция светодальномеров. Методика выполнения измерений расстояний и обработка результатов	*4*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1 «Изучение комплекса светодальномера»	*2*		
Тема 2. Электронные геодезические средства для линейных и угловых измерений.	**Содержание**	*32*	ОК 01, ОК 04 ПК 2.2	У 2.1.03 У 2.2.04 З 2.2.06 Н 2.2.1.
	1. Электронные теодолиты. Электронные тахеометры	*6*		
	2. Методика работы тахеометром при координатных определениях. Методика выполнения работ при тахеометрической съемки	*6*		
	3. Работа с тахеометром при инженерно-геодезических измерениях	*6*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	1. Практическое занятие 2 «Изучение конструкции электронного тахеометра»	*2*		

	2. Практическое занятие 3«Выполнение измерений углов и расстояний»	*2*		
	3. Практическое занятие 4 «Привязка тахеометра на исходном пункте»	*2*		
	4. Практическое занятие 5 «Обратные засечки для определения координат станции»	*2*		
	5. Практическое занятие 6 «Определение координат полярным способом»	*2*		
	6. Практическое занятие 7 «Определение площади»	*2*		
	7. Практическое занятие 8 «Вынос точек в натуру»	*2*		
Тема 3. Цифровые нивелиры и лазерные построители плоскости	**Содержание**	*10*	ОК 04 ПК 2.1, ПК 2.2	У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.2.05 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.2.06 Н 2.1.1. Н 2.2.1.
	1. Конструкция и принцип работы цифровых нивелиров	*4*		
	2. Конструкция, принцип работы и назначение лазерных построителей плоскости	*4*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	1. Практическое занятие 9 «Изучение конструкции и основ работы цифровым нивелиром. Выполнение геометрического нивелирования цифровым нивелиром»	*2*		
Тема 4. Спутниковые геодезические приемники	**Содержание**	*10*	ОК 01, ОК 04 ПК 2.1	У 2.1.03 У 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 Н 2.1.1
	1. Конструкция и принцип работы спутниковых геодезических приемников	*4*		
	2. Методика выполнения работ спутниковыми геодезическими приемниками	*4*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	1. Практическое занятие 10 «Определение местоположения спутниковым геодезическим приемником. Вынос точек в натуру спутниковым геодезическим приемником»	*2*		
Тема 5. Топографические сканеры	**Содержание**	*2*	ОК 01, ОК 04 ПК 2.1, ПК 2.2	У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.2.05 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08
	1. Конструкция, принцип работы и методика выполнения работ топографическими сканерами местности	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся:	*2*		
	Подготовка реферата по одной из заданных тем	*2*		

	(по вариантам): 1. Современное электронное теодолитное оборудование 2. Современное электронное тахеометрическое оборудование 3. Современное лазерное нивелирное оборудование 4. Современное спутниковое оборудование			З 2.2.06 Н 2.1.1 Н 2.2.1
Промежуточная аттестация		*8*		
Всего:		*74*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Геодезии»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

Лаборатория «Геопространственных технологий»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Авакян В. В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства. Учебное пособие. – М.: Академический проект, 2017. – 588 с.

2. Картография с основами топографии: учебно-методическое пособие / сост. Т. Н. Биче-оол. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2020. – 92 с.

3. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. 450 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru;

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru;

3. Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.ascon.ru;

4. Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.kors-soft.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" // "Собрание законодательства РФ", 04.01.2016, N 1 (часть I), ст. 51.

2. Елисеев С. В. Геодезические инструменты и приборы. Основы расчета, конструкции и особенности изготовления. Изд. 3-е, перераб. и дон. М., «Недра», 2017. – 645 с.

3. Ходоров С. Н. Геодезия – это очень просто. Введение в специальность. – М.: Инфра-Инженерия, 2020. – 176 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Понимание, способность к распознаванию профессиональных задач, проблем. Владение терминологией.	Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Способность к осознанию и анализу проблемы или задачи. Систематизация поставленных картографических и геодезических задач.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Определять этапы решения задачи	Способность к структурированию задачи. Способность выделения первоочередных и второстепенных задач. Способность решения задач в сфере профессиональной деятельности	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Способность быстро и качественно осуществлять поиск информации с использованием как электронных таки иных источников. Умение работать с картографическими источниками. Способность грамотно формулировать запрос.	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Составлять план действия	Умение составить план действий при картографических и геодезических работах. Умение выбрать алгоритм картографирования в зависимости от предполагаемого результата. (крупномасштабное, среднемасштабное, мелкомасштабное картографирование)	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Определять необходимые ресурсы	Умение выбрать программное обеспечение для картографирования	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Владеть актуальными методами работы в профессиональной и	Умение работать с графическими, картографическими,	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по

смежных сферах	инженерными, базовыми редакторами, модулями дополнительного обеспечения (МДО).	практическому занятию. Тестирование.
Реализовывать составленный план	Умение следовать составленному плану картографирования, в том числе с учетом скорости картографирования и времени поставленных задач.	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Умение определить текущий уровень работы, качество результатов.	Индивидуальный опрос
организовывать работу коллектива и команды	Умение работать в коллективе в качестве исполнителя и руководителя	Практические занятия. Индивидуальный опрос
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Умение работать в коллективе в качестве геодезиста и помощника геодезиста (реечника), специалиста по камеральной обработке результатов	Практические занятия. Индивидуальный опрос
Осуществлять плановые геодезические работы с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.	Умения осуществлять плановые съемки.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Осуществлять высотные геодезические работы с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.	Умения осуществлять высотные съемки.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Картографировать с применением геоинформационных и аэрокосмических технологий.	Картографирование поверх растрового слоя, осуществление координатной привязки, создание базы векторных картографических слоев. Экспорт данных в предложенные форматы.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знания основных направлений развития сферы географических информационных систем. Знания проблем и перспектив развития отрасли в сфере прикладной геодезии и практического строительства.	Индивидуальный опрос.
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем	Знание основных электронных и справочных ресурсов в профессиональном	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта

в профессиональном и/или социальном контексте	и/или социальном контексте. Умение использовать (конспектировать, анализировать, обобщать) печатные источники информации.	по практическому занятию.
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знание и умение использования изученных алгоритмов картографирования.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Методы работы в профессиональной и смежных сферах	Знание методов картографирования и геодезических съемок местности, умение строить межпредметные связи.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Структуру плана для решения задач	Знание структуры типового плана картографирования.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знание критериев качества картографирования, в зависимости от поставленных задач.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	Практические занятия. Индивидуальный опрос
основы проектной деятельности	Знание основ проектной деятельности.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Устройство, принципы работы, методики применения, производителей, достоинства и недостатки современных оптических, геодезических приборов.	Знание дефиниций и основ работы с современным геодезическим оборудованием.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Устройство, принципы работы, методики применения, производителей, достоинства и недостатки современных электронных геодезических приборов.	Знание особенностей, достоинств и недостатков работы с современными геодезическими приборами.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Устройство, принципы работы, методики применения,	Знание особенностей, достоинств и недостатков работы с современными	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме:

производителей, достоинства и недостатки современных спутниковых геодезических приборов.	спутниковыми приборами.	защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Сущность плановых, планово-высотных, высотных геодезических съемок местности.	Знание особенностей, достоинств и недостатков плановых, планово-высотных, высотных геодезических съемок местности.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Основы географических информационных технологий (программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС).	Знать применяемое в сфере прикладной геодезии современное программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС	Индивидуальный опрос. Тестирование.

Приложение 3.10
к ОПОП-П по специальности
21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Геоинформационные системы

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**285**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**287**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**291**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**292**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 Геоинформационные системы»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплинаОП.05 Геоинформационные системы является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ПК 4.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую		

		значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ПК 2.2	У 2.2.05	Картографировать с применением геоинформационных и аэрокосмических технологий.	З 2.2.06	Основы географических информационных технологий (программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС).
ПК 2.4	У 2.4.02	Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде.	З 2.4.04	Способы автоматизации полевых геодезических работ.
			З 2.4.05	Способы автоматизации камеральных геодезических работ.
ПК 3.3	У 3.3.01	Оптимизировать и рационализировать процесс геодезических работ без ущерба качества съемки	З 3.3.01	Современные методики рационализации геодезических работ
ПК 4.1	У 4.1.01	Выполнять топографо-геодезические работы по геодезическому сопровождению объектов строительства.	З 4.1.01	Организацию геодезических работ в строительстве.
	У 4.1.02	Читать и правильно применять информацию из нормативной документации по организации геодезических работ в строительстве.	З 4.1.02	Сущность и состав работ геодезического обеспечения проектно-изыскательских работ.
			З 4.1.03	Сущность и состав работ геодезического обеспечения эксплуатации зданий и сооружений.

			З 4.1.04	Геодезическое обеспечение инженерной оценки эксплутационных качеств зданий и сооружений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Общие теоретические сведения о сфере географических информационных систем		16/6		
Тема 1. Общая геоинформатика	**Содержание**	14	ОК 01 ПК 2.2	Зо 01.01 Зо 01.04 З 2.2.06 Уо 01.01 Уо 01.04 Н 2.2.1
	1. Ведение. Географические информационные системы (ГИС). Наука Технология. Индустрия.	2		
	2. Программное обеспечение в сфере ГИС. Базы данных. Картографические редакторы. Геоинформационные редакторы. Модули дополнительного обеспечения.	2		
	3. Функции ГИС.	2		
	4. Источники информации в ГИС.	2		
	5. Классификации ГИС.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	2. Практическое занятие 1. «Знакомство с геоинформационными базами данных, модулями дополнительного обеспечения (МДО).»	2		
	3. Практическое занятие 2. «Знакомство с функциями ГИС. Создание точек, линий, полигонов, текстовых объектов. Измерение расстояний, площадей, периметров, координат.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся «Знакомство с картографическими редакторами, графическими редакторами, инженерными редакторами, ГИС-редакторами»	2		
Раздел 2. Специальные сведения о сфере географических информационных систем в прикладной геодезии		22/6		
Тема 2. Геоинформатика в	**Содержание**	22	ОК 02 ПК 2.2, ПК 2.4	З 2.2.06
	1. Трансляция геопространственных данных из памяти	2		

прикладной геодезии	современных геодезических приборов в базы географических информационных систем (ГИС). Вопросы конвертирования данных. Форматы данных.		ПК 3.3, ПК 4.1	З 2.4.05 З 2.4.06 З 3.3.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 У 2.2.05 У 2.4.02 У 3.3.01 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 2.2.1. Н 2.4.1. Н 2.4.2. Н 3.3.1. Н 4.1.1.
	2. Интеграция геопространственной базы данных и средства визуализации (картографического, инженерного, ГИС-редактора).	2		
	3. Растрово-векторные операции. Растровые форматы в ГИС, их достоинства и недостатки.	2		
	4. Векторные форматы в ГИС, их достоинства и недостатки. Автоматическая, полуавтоматическая, неавтоматическая векторизация растров.	2		
	5. Перевод систем координат в ГИС. Системы географических, десятичных, прямоугольных координат.	2		
	6. Глобальные и местные системы координат.	2		
	7. Системы картографических проекций. Картографические искажения, ГИС на сфере и на плоскости.	2		
	8. Аэрокосмические технологии в ГИС. Обработка аэрофотоснимков и спутниковых снимков.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 3. «Трансляция геопространственных данных из памяти современных геодезических приборов в базы географических информационных систем (ГИС). Работа с трансляторами, конверторами.»	2		
	2. Практическое занятие 4. «Привязка и оцифровка растровых изображений.»	2		
	3. Практическое занятие 5. «Автоматизация перевода координат из одного формата в другой. Привязка растров в различных системах координат.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3. Геоинформатика в строительстве	**Содержание**	**8**	ОК 02 ПК 2.2, ПК 2.4 ПК 4.1	З 2.2.06 З 2.4.05 З 2.4.06 З 4.1.01
	1. Геоинформационное картографирование объектов строительства. Двухмерное моделирование.	2		
	2. Геоинформационное картографирование объектов строительства. Трехмерное моделирование.	2		

	Динамическое моделирование.			З 4.1.02 З 4.1.04 У 2.2.05 У 2.4.02 У 4.1.01 У 4.1.02 Н 2.2.1. Н 2.4.1. Н 2.4.2. Н 4.1.1.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 6. «Разработка двухмерной модели здания.»	2		
	2. Практическое занятие 7. «Разработка трехмерной (поэтажной) модели здания.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4. Проблемы и перспективы развития геоинформационных технологий	**Содержание**	**2**	ОК 01 ПК 2.2, ПК 2.4	З 2.2.06 З 2.4.05 З 2.4.06 У 2.2.05 У 2.4.02 Н 2.2.1 Н 2.4.1 Н 2.4.2
	1. Проблемы и перспективы развития геоинформационных технологий в прикладной геодезии и строительстве.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация		2		
Всего		52		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

Лаборатория «Геопространственных технологий»**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Геоинформатика: в 2 кн. / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов и др.; под ред. В.С. Тикунова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2010. – Кн. 1. – 2010. – 384 с.: ил.

2. Трифонова Т.А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях. – М.: Академический проект, 2015. – 352 с.

3. Лурье И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. — Книжный дом Университет Москва, 2020. — 424 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru;
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru;
3. Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.ascon.ru;
4. Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.kors-soft.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ананьев, Ю.С. Геоинформационные системы: учеб. пособие / Ю.С. Ананьев. – Томск: ТПУ, 2018. – 70 с.

2. Журкин, И.Г. Геоинформационные системы: / И.Г. Журкин, С.В. Шайтура. – М.: Кудиц-Пресс, 2019. – 272 с.

3. Лопандя, А.В. Основы ГИС и цифрового тематического картографирования: учеб. - метод.пособие / А.В. Лопандя, В.А. Немтинов. – Тамбов: Изд. ТГТУ, 2017. – 72 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Понимание, способность к распознаванию профессиональных задач, проблем. Владение терминологией.	Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Способность быстро и качественно осуществлять поиск информации с использованием как электронных таки иных источников. Способность грамотно формулировать запрос.	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Определять задачи для поиска информации.	Способность дифференциации цели, задач, объекта и предмета поиска.	Письменная самостоятельная работа. Практические занятия.
Определять необходимые источники информации.	Способность работать с электронными, печатными, картографическими, геоинформационными и другими источниками информации. Умение составлять список источников.	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Умение составлять развернутый план работы. Умение структурировать информацию, в том числе структурирование в виде базы данных.	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Выделять наиболее значимое в перечне информации	Умение отделять главное от второстепенного, оперативную информацию от устаревшей, верные данные от неверных.	Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Оценивать практическую значимость результатов поиска	Умение формулировать и оценивать научную, теоретическую, практическую, значимость результатов.	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Знание требований действующих нормативных документов в сфере оформления картографических и геоинформационных произведений.	Письменная самостоятельная работа. Практические занятия.

Использовать современное программное обеспечение	Знакомство с современными графическими, картографическими, инженерными, геоинформационными редакторами.	Практические занятия.
Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Способность вводить/выводить, сохранять, редактировать, осуществлять поиск геодезической информации через инструменты базы данных и средств визуализации.	Практические занятия.
Картографировать с применением геоинформационных и аэрокосмических технологий.	Способность осуществлять координатную привязку и автоматическую, полуавтоматическую, неавтоматическую обработку спутниковых снимков и аэрофотоснимков.	Практические занятия. Текущий контроль в форме: тематических тестов. Тестирование Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде.	Способность к автоматической визуализации базовой информации и разработки системы векторных координатно-ориентированных слоев.	Индивидуальный опрос. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Оптимизировать и рационализировать процесс геодезических работ без ущерба качества съемки.	Уметь использовать современные методики съемок местности и алгоритмы геодезических съемок.	Индивидуальный опрос.
Выполнять топографо-геодезические работы по геодезическому сопровождению объектов строительства.	Способность к выполнению планов с учетом геодезических данных и требований действующих нормативных документов в сфере оформления картографических и геоинформационных произведений.	Практические занятия. Текущий контроль в форме: тематических тестов. Тестирование Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Читать и правильно применять информацию из нормативной документации по организации геодезических работ в строительстве.	Способность к чтению планов и выполнению чертежей с учетом геодезических данных и требований действующих нормативных документов в сфере оформления	Практические занятия. Текущий контроль в форме: тематических тестов. Тестирование Индивидуальный опрос.

	картографических и геоинформационных произведений. Способность обнаруживать ошибки в чертежах.	
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.	Знания основных направлений развития сферы географических информационных систем. Знания проблем и перспектив развития отрасли в сфере прикладной геодезии и практического строительства.	Индивидуальный опрос.
Методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Межпредметные связи ГИС и других областей знания: статистики, информатики, географии, геодезии и др.	Индивидуальный опрос.
Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	Иметь представления об основных электронных библиотеках, справочных системах и иных источниках информации.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Приемы структурирования информации.	Знать основные принципы структурирования информации в сфере ГИС: кодовая информация, координатная информация, атрибутивная информация; числовая и текстовая информация, растровая и векторная информация и т.д.	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	Знать требования действующих нормативных документов в сфере оформления картографических и геоинформационных произведений.	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	Знать достоинства и недостатки наиболее распространенных средств геоинформатики: баз данных, средств визуализации и редактирования.	Практические занятия. Индивидуальный опрос.
Основы географических информационных технологий (программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники	Знать применяемое в сфере прикладной геодезии современное программное обеспечение ГИС, функции	Индивидуальный опрос. Тестирование.

информации в ГИС, классификации ГИС).	ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС	
Способы автоматизации полевых геодезических работ.	Знать автоматические, полуавтоматические, неавтоматические способы обработки геоинформационных данных	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Способы автоматизации камеральных геодезических работ.	Знать наиболее распространенные базы данных, графические, картографические, инженерные, геоинформационные редакторы и модули дополнительного обеспечения (МДО).	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Современные методики рационализации геодезических работ	Методики и алгоритмы проведения современных геодезических изысканий.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Организацию геодезических работ в строительстве.	Знать перечень геодезических изысканий в строительстве (плановые, высотные, планово-высотные съемки). Знать требования действующих нормативных документов в сфере оформления картографических и геоинформационных произведений.	Практические занятия. Индивидуальный опрос.
Сущность и состав работ геодезического обеспечения проектно-изыскательских работ.	Методики и алгоритмы современных геодезических изысканий в строительстве.	Тестирование. Практические занятия.
Сущность и состав работ геодезического обеспечения эксплуатации зданий и сооружений.	Знать особенности геодезических изысканий в сфере эксплуатации зданий и сооружений.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Геодезическое обеспечение инженерной оценки эксплуатационных качеств зданий и сооружений.	Знать критерии инженерной оценки эксплуатационных качеств зданий и сооружений. Знать требования действующих нормативных документов в сфере оформления картографических и	Практические занятия. оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.

	геоинформационных произведений.	

Приложение 3.11

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 06 Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**299**
1.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**301**
2.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**309**
3.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**311**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 06 Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 06 Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 21.02.20 Прикладная геодезия

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях деятельности
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах деятельности
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности

ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.02	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.03	Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации	Зо 03.03	Экономические ресурсы организации: основные фонды и оборотные средства, трудовые ресурсы, показатели эффективности их использования
	Уо 03.04	Использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, ценообразование, товародвижение и сбыт в соответствии с изменениями внешней и внутренней среды, определять направление менеджмента.	Зо 03.04	Механизм стратегии и тактики современного маркетинга, методологию и технологию современного менеджмента
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические аспекты деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы делового общения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	94
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	
практические занятия	28
курсовая работа	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательнской деятельности		**8**		
Тема 1.1. Отрасль в системе рыночной экономики	**Содержание**	*2*		
	Национальная экономика как комплекс взаимосвязанных отраслей. Материальное производство и нематериальная сфера. Отрасль и межотраслевой комплекс.	*2*	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Организация (предприятие)-первичное звено экономики	**Содержание**	*2*		
	Сущность организации, методы и цели создания, классификация организаций. Организационно-правовые формы предприятий.	*2*	ОК 01	Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Предпринимательская деятельность	**Содержание**	*2*		
	Понятие предпринимательства, субъекты и виды предпринимательской деятельности. Государственная поддержка предпринимательства	*2*	ОК 03	Зо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Организационно-правовые формы предприятий	**Содержание**	*2*		
	Классификация организационно-правовых форм. Характеристика публичных и непубличных обществ, производственного кооператива, унитарного предприятия.	*2*	ОК 03	Зо 03.01 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Экономические ресурсы организации		***24/10***		
Тема 2.1 Основные фонды	**Содержание**	*2*		
	Экономическая сущность, классификация, состав и структура	*2*	ОК 01, ОК 03	Зо 01.02

	основных фондов. Источники формирования и выбытия основных фондов.			Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Учет и оценка основных фондов	**Содержание**	**2**		
	Виды оценки основных фондов: натуральная и стоимостная. Первоначальная, восстановительная, остаточная и ликвидационная стоимость. Износ, виды износа основных фондов.	2	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**2**		
	Практическая работа 1 «Определение первоначальной, восстановительной, остаточной и среднегодовой стоимости основных фондов»	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Амортизация и способы начисления	**Содержание**	**2**	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	Амортизация, сущность, значение и способы начисления амортизации: линейный, уменьшаемого остатка, способ списания стоимости по сумме чисел срока полезного использования, способ списания стоимости пропорционально объему продукции.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**2**	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	Практическая работа 2 «Начисление амортизации на объект основных фондов линейным способом, уменьшаемого остатка, способом списания по сумме чисел срока полезного использования объекта и пропорционально стоимости объема продукции»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Показатели использования основных фондов	**Содержание**	*4*		
	Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования основных фондов. Обобщающие показатели: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность. Показатели состояния и движения основных фонов: коэффициенты износа и годности (сохранности) поступления, обновления, выбытия.	*2*	ОК 01, ОК 03	Зо 01.02 Зо 03.03 Уо 01.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	Практическая работа 3 «Расчет показателей эффективности использования и движения основных фондов»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4 Оборотные средства организации:	**Содержание**	**2**		
	Сущность, состав и классификация оборотных средств.	*2*	ОК 03	Зо 03.03

сущность, состав и структура	Кругооборот оборотных средств, источники формирования. Управление и нормирование оборотных средств.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа 4 «Нормирование оборотных средств: производственных запасов, незавершенного производства, расходов будущих периодов и готовой продукции»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Показатели использования оборотных средств	**Содержание**	*4*		
	Рациональное использование оборотных средств. Показатели использования оборотных средств: коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота, коэффициент загрузки. Высвобождение оборотных средств: абсолютное и относительное.	*2*	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа 5 «Расчет показателей использования оборотных средств»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда		**12/6**		
Тема 3.1. Трудовые ресурсы: сущность и состав	**Содержание**	*4*		
	Понятие трудовых ресурсов. Количественная, качественная и структурная характеристика трудовых ресурсов. Списочная, явочная и среднесписочная численность. Показатели движения кадров: коэффициент оборота по приему, коэффициент оборота по выбытию, коэффициенты текучести и заменяемости кадров.	*2*	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Практическая работа 6 «Расчет численности работников и движения кадров»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2 Производительность труда	**Содержание**	*4*		
	Понятие производительности труда. Методы измерения производительности труда: выработка и трудоемкость. Методика определения выработки: часовой, дневной, месячной и годовой. Методика расчета трудоемкости. Факторы и резервы роста производительности труда.	*2*	ОК 03	Зо 03.03 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа 7 «Определение и анализ показателей производительности труда»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 3.3 Формы и системы оплаты труда	**Содержание**	**4**		
	Сущность заработной платы. Гарантии государства в области оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Сдельная и повременная оплата труда.	**2**	ОК 03	Зо 03.01 Уо 03.01 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа 8 «Расчет заработной платы при сдельной и повременной оплате труда»	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4 Издержки производства и себестоимость продукции		**2**		
Тема 4.1 Классификация и калькулирование затрат на производство и реализацию продукции	**Содержание**	**4/2**		
	Понятие экономических категорий «затраты». «расходы», «издержки». Классификация затрат. Методы калькулирования затрат. Группировка затрат по экономическим элементам и калькуляционным статьям. Себестоимость продукции, структура. Пути снижения затрат.	**2**	ОК 03	Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическая работа 9 «Группировка затрат по экономическим элементам и статьям затрат»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Раздел 5 Финансы организации		**10/4**		
Тема 5.1 Финансовые ресурсы организации	**Содержание**	*2*		
	Понятие финансов организации, функции финансов. Структура финансовых отношений организации. Финансовые ресурсы организации: понятие, состав и источники формирования. Инвестиционная деятельность и финансы организации. Сущность, формы и виды инвестиций. Источники формирования.	*2*	ОК 03	Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2 Инвестиции и инвестиционная политика	**Содержание**	*2*		
	Инвестиционная деятельность и финансы организации. Сущность, формы и виды инвестиций. Источники формирования. Экономическая эффективность инвестиций.	*2*	ОК 03	Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	Практическая работа 10 «Определение экономической эффективности инвестиций»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3 Прибыль и рентабельность	**Содержание**	*4*		
	Экономическая сущность прибыли. Виды и методика определения	*2*	ОК 01	Зо 01.02

	прибыли. Распределение прибыли. Рентабельность, ее сущность. Методика определения. Факторы роста прибыли.			Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	Практическая работа 11 «Определение прибыли и рентабельности»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6 Основы налогообложения		***6/2***		
Тема 6.1 Общая характеристика налоговой системы	**Содержание**	*2*		
	1.Сущность налога и сбора. Функции налогов. Классификация и виды налогов. Система налогов и сборов в РФ. Принципы ее формирования, участники налоговых отношений. Основные элементы налога.	*2*	ОК 03	Зо 03.01 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2 Классификация налогов	**Содержание**	2		
	Классификация налогов. Характеристика налога на прибыль: налогоплательщики, объекты, ставки, источники и порядок уплаты. Характеристика налога на доходы физических лиц: налогоплательщики, объекты, ставки, источники и порядок уплаты. Характеристика налога на добавленную стоимость: налогоплательщики, объекты, ставки, источники и порядок уплаты.	2	ОК 03	Зо 03.01 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 12 «Исчисления налогов: налога на прибыль, налога на добавленную стоимость и налога на доходы физических лиц»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение и характеристика местных налогов по схеме: основной нормативный акт, налогоплательщики, объект налогообложения, ставка, источник уплаты	2		
Раздел 7 Основы менеджмента		***6***		
Тема 7.1 Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм	**Содержание**	*2*		
	Сущность менеджмента, менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Концепции, цели и задачи менеджмента.	*2*	ОК 03	Зо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.2 Функции	**Содержание**	*2*		

управления	Функции менеджмента. Цикл менеджмента: планирование, организация, мотивация, контроль и координация – основы управленческой деятельности. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	*2*	ОК 01	Зо 01.01 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.3 Методы управления	**Содержание**	**2**		
	Сущность метода управления, содержание, направленность и форма. Административный, экономический, социально-психологический методы управления, цели и задачи применения	**2**	ОК 01	Зо 01.01 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Решение кейсов и определение методов управления в определенной ситуации	**2**		
Раздел 8 Основы маркетинга		***14/4***		
Тема 8.1 Понятие и сущность маркетинга	**Содержание**	*2*		
	Понятие маркетинга, принципы, функции, цели и задачи маркетинга. Концепции маркетинга. Комплекс маркетинга	*2*	ОК 03	Уо 03.04 Зо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.2 Товар в системе маркетинга	**Содержание**	*2*		
	Маркетинговое понимание товара. Замысел товара, товар в реальном исполнении, товар с дополнениями. Классификация товаров. Этапы жизненного цикла товара. Товарная политика и этапы создания товара.	*2*	ОК 03	Зо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.3 Ценовая политика в условиях рынка	**Содержание**	*2*		
	Сущность цены. Виды цен. Роль цены на рынке. Факторы ценообразования. Этапы и методы ценообразования.	*2*	ОК 03	Зо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическая работа 13 «Ценообразование методом безубыточности и определение целевой прибыли»	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.4 Сбытовая политика и товародвижение	**Содержание**	*2*		
	Сбытовая политика и товародвижение, функции. Канал распределения, виды каналов распределения. Традиционный и вертикальный канал распределения.	*2*	ОК 03	Зо 03.04

	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическая работа 14 «Формирование каналов распределения и маркетинговой цепочки продвижения материального потока»	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.5 Маркетинговые коммуникации	**Содержание**	**2**		
	Маркетинговые коммуникации: понятие, виды. Реклама, пропаганда, прямой маркетинг (личные продажи), стимулирование сбыта.	**2**	ОК 03	Зо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		*8*		
Всего:		*94*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономика организации и предпринимательства, маркетинга», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основные печатные издания

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7.

2. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9.

3. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5386-2.

4. Реброва, Н. П. Основы маркетинга : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Реброва. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03462-2.

1.2.1. Основные электронные издания

1. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации) : учебное пособие для СПО / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] ; под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов : Профобразование, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99933.

2. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Э. Н. Тихонова [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-4488-0911-8, 978-5-4497-0757-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99374.

3. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 189 с. — ISBN 978-5-4488-1211-8. — Текст :электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106644.

1.2.2. Дополнительные источники

1 Драчёва Е.Л. Менеджмент: учеб. для студентов учреждений среднего профессионального образования/Е.Л. Драчёва, Л.И. Юликов. – М.: Издательский центр «Академия», 2016;

2 Казначевская Г.Б. Менеджмент: учеб. для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: «Феникс», 2016;

3 Лукина А.В. Маркетинг: учеб. для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: «Форум», 2017:

4. Дробышева Л.А. Экономика. Маркетинг. Менеджмент: учеб. пособие. – М.: «Дашков и К», 2015;

5. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент. Практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2015;

6. Мурахтанова Е.И. Маркетинг: учеб. – М.: Издательский центр «Академия», 2016

7.. Центральный Банк Российской Федерации www.cbr.ru

8..Министерство финансов РФ www.minfin.ru/ru

9. Федеральная налоговая служба www.nalog.ru

10Пенсионный фонд РФ www.pfrf.ru

11. Роспотребнадзор www.rospotrebnadzor.ru

12.Образовательная платформа Юрайт www. urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Актуальный профессиональный контекст, в котором приходиться работать и жить	Обучающийся демонстрирует знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить	Наблюдение, беседы, дискуссии
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся демонстрирует знание основных источников экономической информации и ресурсов для решения задач и проблем профессиональной деятельности	Практическая проверка
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Обучающийся демонстрирует знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Практическая проверка
Методы работы в профессиональной и смежных сферах	Обучающийся демонстрирует знание экономических методов в профессиональной и смежной сферах	Устный опрос, тестирование, индивидуальная работа по карточкам
Порядок оценки результатов решения задач	Обучающийся демонстрирует знание анализа и оценки решения экономических задач и задач в области менеджмента и маркетинга	Устный опрос, тестирование, индивидуальная работа по карточкам
Содержание актуальной нормативно-правовой документации	Обучающийся демонстрирует знание актуальной нормативно-правовой документации в области экономики, менеджмента и маркетинга	Устный опрос, тестирование, индивидуальная работа по карточкам
Возможные траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует знания для совершенствования профессионального развития и возможного роста, в том числе путем	Устный опрос, тестирование, индивидуальная работа по карточкам

	самообразования	
Экономические ресурсы организации: основные фонды и оборотные средства, трудовые ресурсы, показатели эффективности их использования	Обучающийся демонстрирует знания экономических ресурсов предприятия и методов оценки их использования	Устный опрос, тестирование, индивидуальная работа по карточкам
Механизм стратегии и тактики современного маркетинга, методологию и технологию современного менеджмента	Обучающийся демонстрирует знания в области современного менеджмента и тактики маркетинга	Устный опрос, тестирование, индивидуальная работа по карточкам
Психологические аспекты деятельности коллектива, психологические особенности личности	Обучающийся демонстрирует знания в области формирования трудового коллектива, благоприятного морально-психологического климата и особенностей личности	Устный опрос, тестирование, индивидуальная работа по карточкам
Основы делового общения	Обучающийся демонстрирует знания видов делового общения, а также их подготовки и проведения	Устный опрос, тестирование, индивидуальная работа по карточкам
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся демонстрирует умение распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном аспекте	Выполнение практических и самостоятельных работ
Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Обучающийся демонстрирует умение анализировать задачу и выявлять ее составные части	Выполнение кейс-заданий, выполнение практических работ, самостоятельная работа по карточкам
Определять этапы решения задачи	Обучающийся демонстрирует умение определять этапы и алгоритм решения задачи	Выполнение кейс-заданий, выполнение практических работ, самостоятельная работа по карточкам
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Обучающийся демонстрирует умение искать необходимую информацию для решения	Выполнение практических работ, индивидуальных самостоятельных работ

	задачи	
Определять необходимые ресурсы	Обучающийся демонстрирует умение определять потребность в экономических ресурсах и оценивать их использование	Выполнение кейс-заданий, выполнение практических работ, самостоятельная работа по карточкам
Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умение использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию в области экономики, менеджмента и маркетинга	Использование Трудового Кодекса РФ и Налогового Кодекса РФ при выполнении практических и самостоятельных работ, при решении кейсов по менеджменту и маркетингу
Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует	Наблюдение в процессе выполнения самостоятельных работ и самоподготовки
Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации	Обучающийся демонстрирует умения рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации, анализировать и использовать для принятия управленческих решений	Выполнение практических работ, самостоятельная работа по карточкам
Использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, ценообразование, товародвижение и сбыт в соответствии с изменениями внешней и внутренней среды, определять направление менеджмента.	Обучающийся демонстрирует умения использовать информация о рынке для формирования товарной номенклатуры предприятия, ценовой и сбытовой политики и политики стимулирования сбыта с учетом факторов внутренней и внешней среды.	Выполнение практических работ, самостоятельная работа по карточкам, выполнение кейс-заданий
Организовывать работу коллектива и команды	Обучающийся демонстрирует умения работать в коллективе	Выполнение заданий и решение кейсов по группам

Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умения взаимодействия с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	Выполнение заданий и решение кейсов по группам

Приложение 3.12
к ОПОП-П по специальности
21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **317**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **317**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **323**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **324**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	10
самостоятельная работа обучающихся	8
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел I. Право и экономика				
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	**Содержание**	*4*		
	1. Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	2. История развития предпринимательской деятельности и предпринимательского права. Виды и сущность предпринимательства	2		
	В том числе практических занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание:**	*8*		
	1. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Право собственности. Правомочия собственника. Право хозяйственного ведения и оперативного управления. Формы собственности по российскому законодательству.	2	ОК 01	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридического лица. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности.	2		
	3. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок.	2		
	4. Формы собственности в РФ. Реорганизация юридического лица. Арбитражные управляющие	2		

	В том числе практических занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Решение задач, определяющих правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Экономические споры	**Содержание:**	2		
	1. Понятие экономических споров. Виды экономических споров: преддоговорные споры; споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными органами; споры о деловой репутации и товарных знаках. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения экономических споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.	2	ОК 01	Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 2. Составление претензий и исковых заявлений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел II. Труд и социальная защита				
Тема 2.1. Трудовое право, как отрасль права	**Содержание:**	2		
	1. Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий	-		
	1. Практическое занятие 3 «Составление сравнительной характеристики ТК РФ и КЗоТ»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства	**Содержание**	4		
	1. Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Пособие по безработице. Правовой статус безработного. Иные меры	2		

	социальной поддержки безработных.			
	В том числе практических занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 4. Составление резюме	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение на тему: «Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения»	2		
Тема 2.3. Трудовой договор	**Содержание**	8		
	1. Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Оформление на работу. Испытание при приеме на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения. Совместительство	2		
	3. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.	2		
	4. Гарантии и компенсации работников, связанные с расторжением трудового договора	2		
	В том числе практических занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 5. Составление трудового договора	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха	**Содержание**	2		
	1. Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуск: понятие, виды, порядок предоставления.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5. Заработная плата	**Содержание**	4		
	1. Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Правовое регулирование заработной платы: государственное и	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01

	локальное. МРОТ. Индексация заработной платы.			
	2. Системы заработной платы: сдельная и повременная. Оплата труда работникам бюджетной сферы. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.	2		
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Трудовая дисциплина	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работников к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.7. Материальная ответственность сторон трудового договора	**Содержание**	**6**		
	1. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю.	2		
	3. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок его возмещения.	2		
	В том числе практических занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.8. Трудовые споры	**Содержание**	6		
	1. Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок их разрешения: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Право на забастовку. Порядок ее проведения.	2		

	Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.			
	3. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по их рассмотрению: КТС, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.	2		
	В том числе практических занятий	**-**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Тема 2.9. Социальное обеспечение граждан	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия). Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения пенсий.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 6. Решение ситуационных задач.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Раздел III. Административное право				
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание**	**4**		
	1. Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения.	2	ОК 01	Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.	2		
	В том числе практических занятий	**-**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Промежуточная аттестация		**8**		
Всего:		**52**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет правового и документационного обеспечения профессиональной деятельности»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. *Николюкин, С. В.* Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с.

2. *Волков, А. М.* Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с.

3. Афанасьев, И. В. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для вузов / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 155 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. https://urait.ru/bcode/520191
2. https://urait.ru/bcode/511800
3. https://urait.ru/bcode/517152

3.2.3. Дополнительные источники

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (последняя редакция)

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (последняя редакция)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	- Обучающийся должен знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - Обучающий должен знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Устный опрос Практические занятия Тестирование
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	- Обучающийся должен уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Обучающийся должен уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Устный опрос Практические занятия Тестирование

Приложение 4

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ 327

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ 332

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 333

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 336

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: - Конституция Российской Федерации; - Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; - Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; - Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; - Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; - Приказ Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия; отраслевые нормативно-правовые акты, определяющие деловые качества выпускника СПО (при наличии); нормативные правовые акты субъекта Российской Федерации, определяющие образ жителя данного региона (при наличии); локальные документы ПОО, определяющие уклад и условия реализации воспитательного процесса.
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	3 года 6 месяцев
Исполнители программы	Директор ОГБПОУ "Смоленский строительный колледж» - Зенкина Анжелика Владимировна; Заместитель директора по воспитательной и социальной работе -

	Крылова Е.Г.; Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями – Козлов Е.П. Заместитель директора по учебной работе – Холменкова Е. А.; Заместитель директора по учебно-производственной работе - Сафонова С. В.; Начальник учебно-методического отдела – Ярцева М.А.; Председатель цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальностей 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, 43.02.10 Туризм, 43.02.14 Гостиничное дело и ППКРС – Домнина А.В.; Председатель цикловой комиссии дисциплин предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» - Прудникова Н.Л.; Председатель цикловой комиссии дисциплин предметных областей «Филология», «Иностранный язык», «Общественные науки» - Киселёва Ю.И.; Председатель цикловой комиссии дисциплин предметных областей «Математика и информатика», «Естественные науки» - Хлопова И.И.; Педагог-психолог – Пархоменко Виктория Алексеевна; Социальный педагог – Лебедева Елена Константиновна; Социальный педагог – Яковлева Агнесса Олеговна; Социальный педагог - Зорина Ирина Игоревна; Начальник отдела воспитательной и культурно-массовой работы – Голушко Ирина Геннадьевна; Воспитатели общежития - Игнатьев Эдуард Павлович; Бочкарева Е.М., Баландина О.М.; Алексеев Александ Александрович Руководитель СНО «Золотое сечение» - Вендэ Светлана Петровна; Руководитель физического воспитания – Прудникова Надежда Леонидовна; Преподаватель организатор ОБЖ – Калинин Сергей Александрович; Заведующий библиотекой – Митюрина О.В.; Заведующий отделением – Ефременкова Л.И.; Заведующий отделением – Костылева Е.М; Заведующий отделением – Логутенкова Н.В.; Классные руководители учебных групп; Студенческий совет ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» Председатель координационного совета образовательно-производственного кластера строительства и городского хозяйства - В.В. Косых

Реализация рабочая программа воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие,

справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	**ЛР 2**
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому	**ЛР 3**

взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	**ЛР 5**
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**ЛР 6**
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность	**ЛР 8**

межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	**ЛР 9**
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	**ЛР 11**
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	**ЛР 13**

Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	**ЛР 14**
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	**ЛР 15**
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	**ЛР 16**
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	**ЛР 17**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	**ЛР 18**
Осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	**ЛР 19**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	**ЛР 20**

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ОПОП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки
- к профессиональной деятельности;

– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

– участие в исследовательской и проектной работе;

– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;

– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;

– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;

– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;

– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;

– добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;

– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Перечень локальных нормативных актов ПОО:

- Устав ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж», утв. Распоряжением Администрации Смоленской области от 30.12.2011 N 2439-р/адм (в действующей редакции).
- Программа развития (модернизации) ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» на 2021-2024гг.;
- Положение о классном руководстве;
- Положение о студенческом Совете ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»;
- Положение о студенческом общежитии;
- Правила внутреннего распорядка студенческого общежития;
- Положение о студенческом Совете общежития ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»;
- Положение о внутриколледжном контроле;
- Положение о Совете профилактики ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж».

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации РПВ образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим:

Директор ОГБПОУ "Смоленский строительный колледж» - Зенкина Анжелика Владимировна;
Заместитель директора по воспитательной и социальной работе - Крылова Е.Г.;
Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями – Козлов Е.П.
Начальник отдела воспитательной и культурно-массовой работы – Голушко Ирина Геннадьевна;
Педагог-психолог – Пархоменко Виктория Алексеевна;
Социальный педагог – Лебедева Елена Константиновна;
Социальный педагог – Яковлева Агнесса Олеговна;
Социальный педагог - Зорина Ирина Игоревна;
Воспитатели общежития - Игнатьев Эдуард Павлович; Бочкарева Е.М., Баландина О.М.; Алексеев Александр Александрович;
Руководитель СНО «Золотое сечение» - Вендэ Светлана Петровна;
Руководитель физического воспитания – Прудникова Надежда Леонидовна;
Преподаватель организатор ОБЖ – Калинин Сергей Александрович;
Заведующий библиотекой – Митюрина О.В.;
Заведующий отделением – Ефременкова Л.И.;
Заведующий отделением – Костылева Е.М;
Заведующий отделением – Логутенкова Н.В.;
Классные руководители учебных групп;
Студенческий совет ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

- учебные кабинеты (лаборатории) в соответствии с ФГОС;
- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал с акустическим и мультимедийным оборудованием;
- спортивный зал со спортивным оборудованием;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы;
- музей ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж».

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

– информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;

– информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;

– взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

Указывают дополнительные условия материально-технического обеспечения воспитательной работы.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(УГПС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия)

по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия
на период **2023-2024 учебный год**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
Пон. Еженед.	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория колледжа, холл 1 этажа	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
1	Торжественная линейка, посвященная Дню знаний 1 курс Встреча с работодателями Уроки безопасности 1,2,3,4 курс	1-4 курс	Внутренняя территория колледжа Кабинет классного руководителя	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Заместитель директора по учебно-производственной работе Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР 5 ЛР 7 ЛР 11
2	Всероссийский открытый урок ОБЖ (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)	1 курс	Кабинет ОБЖ	Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР 2 ЛР 3
2	День мужества, посвященный Дню окончания Второй мировой войны	1-3 курс	Кабинет классного руководителя	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
3	Классный час, посвященный Дню памяти жертв трагедии в Беслане	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп Студенческий совет	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 8
5	Ознакомительное занятие «Книга – спутник студента»	1 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой	ЛР 6, ЛР 8,

					ЛР 11
10	Участие во Всероссийском фестивале «#ВместеЯрче»	3 курс	По плану проведения	Руководитель СНО «Золотое сечение» Преподаватели специальных дисциплин	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10
10-30	Месячник первокурсника (соревнования по волейболу, баскетболу, футболу, настольному теннису)	1 курс	Спортивный зал	Руководитель физического воспитания Преподаватели физической культуры	ЛР 9
16-25	Предметная неделя по истории «Память сердца», посвященная Дню освобождения Смоленщины от немецко–фашистских захватчиков	1-2 курс	Кабинет истории	Преподаватель истории	ЛР 1 ЛР 5
18	Встреча первокурсников с инспектором ОПД. Беседа на тему «Как я знаю свои права и обязанности»	1 курс	Актовый зал	Социальный педагог	ЛР 3 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 12
20	Проведение Веревочного курса 1-ый этап Посвящение в студенты	1 курс	По плану проведения	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Начальник отдела ВКМР Руководитель физического воспитания Студенческий актив	ЛР 2 ЛР 14
22	Литературный праздник «Моя родная сторона - Смоленщина моя» ко Дню освобождения Смоленщины от немецко-фашистских захватчиков	1-2 курс	Актовый зал	Председатель цикловой комиссии Преподаватель литературы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
21	Викторина ко Дню победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год).	1-2 курс	Кабинет истории	Преподаватель истории	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
21	Уроки истории «День воинской славы России. Куликовская битва»	1-2 курс	Кабинет истории	Преподаватель истории	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
24	Открытый урок истории - День зарождения российской государственности (862 год)	1 курс	Кабинет истории	Преподаватель истории.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
25	Всероссийский день бега «Кросс Нации»	Сборная команда колледжа	По плану	Руководитель физического воспитания Преподаватели физической культуры	ЛР 9

			проведения		
ОКТЯБРЬ					
Пон. Еженед	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория колледжа, холл 1 этажа	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
1	Беседа «Время мудрости» к Международному дню пожилых людей	1-4 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой	ЛР 6, ЛР 8, ЛР 11
1	Единый классный час «День пожилого человека»	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Председатель совета классных руководителей Классные руководители групп	ЛР 6, ЛР 8, ЛР 11
1-15	Исследование уровня адаптации обучающихся нового набора	1 курс	Кабинет классного руководителя	Педагог-психолог Социальный педагог	ЛР 3
3	Праздничный концерт, посвященный Дню Учителя Подготовка поздравительных открыток преподавателям	1-4 курс	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Начальник отдела ВКМР	ЛР 2 ЛР 6 ЛР 11
4-15	Спартакиада обучающихся Профессиональных образовательных организаций г. Смоленска и Смоленской области	Сборная команда колледжа	По плану проведения	Руководитель физического воспитания Преподаватели физического воспитания	ЛР 2 ЛР 9
5-12	Неделя профилактики употребления алкоголя «Будущее в моих руках»	1-2 курс	Кабинет классного руководителя	Социальный педагог Педагог-психолог	ЛР 9
7-20	Конкурс «Карусель талантов» - 2-ой этап Посвящение в студенты	1 курс	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе	ЛР 7 ЛР 11

				Классные руководители групп	ЛР 14
9	Акция среди студентов «Скажи энергетикам «НЕТ»	1-4 курс	По плану проведения	Председатель совета классных руководителей Классные руководители групп Студенческий актив (волонтёры)	ЛР 9
19	Всероссийская акция по безопасному поведению детей и молодёжи в сети интернет - единый День безопасного Интернета	1-2 курс	Кабинеты информатики	Председатель цикловой комиссии	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10
13-30	Социально-психологическое тестирование несовершеннолетних обучающихся, направленное на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ, с использованием единой методики	1-2 курс	Кабинет классного руководителя	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Педагог-психолог Социальный педагог	ЛР 3 ЛР 9
18	Акция ко Дню памяти жертв политических репрессий	1-4 курс	По плану проведения	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 2
10	«Моя будущая специальность» - встреча студентов старших курсов и выпускников колледжа с первокурсниками	1-4	По плану проведения	Председатель цикловой комиссии	ЛР 15
НОЯБРЬ					
Пон. Еженед	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория колледжа, холл 1 этажа	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
3	Праздничное мероприятие ко Дню народного единства - «Когда мы едины - мы непобедимы!»	1-4 курс	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Начальник отдела ВКМР	ЛР 1 ЛР 2

				Классные руководители групп Студенческий актив	
3	Патриотический час «В единстве – сила!» ко Дню народного единства	1-4 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой	ЛР 1 ЛР 2
3-8	Международный этнографический диктант	1-4 курс	По плану проведения	Начальник отдела ВКМР	ЛР 5 ЛР 8
10-23	Акция «Сообщи о нарушении прав»	1-4 курс	Размещение почтового ящика для анонимных сообщений в фойе 1 этажа	Социальный педагог Студенческий актив	ЛР 3
13	Урок-тренинг «Научите меня общаться!»	2 курс	Кабинет классного руководителя	Педагог-психолог	ЛР 3 ЛР 11
14	Викторина «Беречь природу – дар бесценный!»	1-2 курс	Кабинет классного руководителя	Преподаватель дисциплины «Экологические основы природопользования»	
15-22	Неделя правовых знаний	1-2 курс	Кабинет правовых дисциплин	Преподаватели правовых дисциплин	ЛР 3
16	Всемирный день толерантности	1-4 курс	По плану проведения	Социальный педагог Педагог-психолог	ЛР 3 ЛР 8
17	Акция «Курение как угроза здоровью»	1-4 курс	По плану проведения	Социальный педагог Классные руководители групп Студенческий актив	ЛР 9
18	Семинар – фестиваль «Мы выбираем жизнь», посвященный Всемирному дню отказа от курения (конкурс на лучший слоган и плакат на тему «Мы выбираем жизнь», просмотр видеороликов о вреде курения, спортивная эстафета)	1-4 курс	По плану проведения	Социальный педагог Преподаватели физической культуры	ЛР 9
19	Тематический урок «Что такое терроризм»	1 курс	Кабинет ОБЖ	Преподаватель организатор ОБЖ	ЛР 2 ЛР 3

					ЛР 8
20	Лекция для обучающихся на тему: «Правовая ответственность несовершеннолетних» Всероссийский день правовой помощи детям	1-2 курс	Кабинет классного руководителя	Социальный педагог Педагог-психолог	ЛР 3
22	Международный профессиональный конкурс НОПРИЗ на лучший проект – 2023	3-4 курс Проектная команда	По плану проведения	Руководитель СНО Преподаватели спец. дисциплин	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 15
26	Групповое занятие по профессиональному консультированию «Адаптация. Карьера. Успех»	2 курс	Кабинет классного руководителя	Педагог-психолог	ЛР 15 ЛР 17 ЛР 18
27	Первенство колледжа по настольному теннису	1-4 курс	Спортивный зал	Руководитель физического воспитания Преподаватели физической культуры	ЛР 9
28	День матери Праздничный концерт любви и благодарности «Есть на Руси святое слово - мама»	1-4 курс	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп Студенческий актив	ЛР 11 ЛР 12
28	Библиотечное чтение «Некрасов»	1 курс	Библиотека	Преподаватель русского языка и литературы	ЛР 5
30	Фестиваль «Инфографика в информатике», приуроченный к Международному дню защиты информации	1-4 курс	Кабинет информатики	Председатель цикловой комиссии	ЛР 4 ЛР 14
ДЕКАБРЬ					
Пон. Еженед	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория колледжа, холл 1 этажа	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3

					ЛР-4 ЛР-5
1	Благотворительная акция «Помощь детскому дому»	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Председатель совета классных руководителей Социальный педагог Студенческий актив Волонтёрский отряд	ЛР 2 ЛР 12
1	Акция, посвященная Всемирному дню борьбы со СПИДОМ	1-4 курс	По плану проведения	Начальник отдела ВКМР Волонтёрский отряд	ЛР 9
4	Урок-тренинг «Учимся строить отношения в группе»	1 курс	Кабинет классного руководителя	Педагог-психолог	ЛР 3
9	Тематическое конкурсное мероприятие, посвященное Дню Героев Отечества «Служу России»	1-2 курс	Кабинет классного руководителя	Преподаватель истории Классные руководители групп Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
9	Акция посвященная Дню Героев Отечества «Ты же выжил солдат …»	1-2 курс	Кабинет истории	Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
12	Лекция «Что мы знаем об Основном законе страны?», приуроченная ко Дню конституции	1-2 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой Классные руководители групп	ЛР 1 ЛР 3
12	Классный час «Права и обязанности гражданина в Конституции РФ»	1-3 курс	Кабинет классного руководителя	Председатель совета классных руководителей Классные руководители групп	ЛР 1 ЛР 3
20	Подготовка праздника «Новый год в ССК!» Оформление корпуса №1 Оформление корпуса №2	1-4 курс	Учебные корпуса	Председатель совета классных руководителей Студенческий актив	ЛР 11 ЛР 14
24	Праздничный Новогодний концерт	1-4 курс	Актовый зал	Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
ЯНВАРЬ					
Пон. Еженед	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2

			колледжа, холл 1 этажа		ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
16	Урок-тренинг «Конфликты и пути их преодоления»	1 курс	Кабинет классного руководителя	Педагог-психолог	ЛР 3
20	Турнир по волейболу	1-4 курс	Спортивный зал	Председатель цикловой комиссии - Преподаватели физической культуры Студенческий актив	ЛР 9
23	Тренинг-занятие с обучающимися «группы риска» «Позитивное отношение к себе»	1-5 курс	По плану проведения	Педагог-психолог	ЛР 3
25	Интерактивная игра «Мы - одна команда», посвященная Дню российского студенчества	1-2 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой Классные руководители групп	ЛР 14 ЛР 17
25	Проведение акции «Дарю любимую книгу» ко Дню российского студенчества	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Председатель совета кураторов Преподаватели; Студенческий актив	ЛР 2 ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
27	Урок мужества и патриотизма «900 огненных дней и ночей», посвященный снятию блокады Ленинграда	1-2 курс	Кабинет истории	Преподаватель истории Классные руководители групп Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
27	Урок мужества «Непокоренный Ленинград»	1-2 курс	Кабинет истории	Начальник отдела ВКМР Преподаватели истории	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
27	Всероссийская акция «Блокадный хлеб»	1-2 курс	Кабинет истории	Начальник отдела ВКМР Преподаватели истории	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
27	Проведение классного часа «День памяти жертв Холокоста»	1-4 курс	Кабинет истории	Председатель совета классных руководителей Классные руководители групп; Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5

ФЕВРАЛЬ					
Пон. Еженед	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория колледжа, холл 1 этажа	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
1-26	Диагностика эмоционального состояния обучающихся «группы риска»	1-5 курс	По плану проведения	Педагог-психолог	ЛР 3
2	Классный час на тему «Разгром советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской Битве (1943г.)»	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
7	Заседание исследовательской школы «Первый опыт»	1-4 курс	Кабинет информатики	Руководитель СНО «Золотое сечение» Преподаватели, реализующие проектную деятельность	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
6	Круглый стол «Готовься защитником Родины стать»	3-4 курс	Кабинет ОБЖ	Преподаватель организатор ОБЖ	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3
8	Виртуальная экскурсия «От науки – к практике» ко Дню российской науки	1-4 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой Классные руководители групп	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 11
8-15	Региональный Кубок специальностей	1-4 курс	Кабинет информатики	Руководитель СНО «Золотое сечение»	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
9-16	Неделя иностранного языка	1-4	Кабинет иностранного языка	Председатель цикловой комиссии Преподаватели иностранных языков	ЛР 15
13	Всероссийские соревнования по лыжным гонкам «Лыжня России»	Сборная команда колледжа	По плану проведения	Руководитель физического воспитания Преподаватели физической культуры	ЛР 9

15	Линейка – митинг у памятного знака воинам – интернационалистам, посвященная Дню вывода советских войск из Афганистана «Дорогами Афганистана»	1-4 курс	Внутренний двор учебного корпуса	Преподаватель истории Классные руководители групп; Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5
16	Проведение встреч с представителями силовых структур, воинами интернационалистами, ветеранами боевых действий, военной службы.	1-4 курс	Актовый зал	Заместитель директора по ВСР Начальник отдела ВКМР	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5
18	Конкурс сочинений «Ода грамотному человеку»	1 курс	Кабинет литературы	Председатель цикловой комиссии Преподаватель русского языка и литературы	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
21	Проведение классного часа, посвященного Дню защитника Отечества	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Председатель совета классных руководителей Классные руководители групп Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7
21	«А ну - ка парни!» спортивная эстафета, посвященная 23 февраля	1-4 курс	Спортивный зал	Преподаватели физической культуры	ЛР 9
22	Праздничный концерт к 23 февраля	1-4 курс	Актовый зал	Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
МАРТ					
Пон. Еженед	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория колледжа, холл 1 этажа	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
3-29	Тематический урок «Терроризм - особый вид чрезвычайных ситуаций: правила поведения в условиях возникновения теракта и захвате в качестве заложника»	1 курс	Кабинет ОБЖ	Преподаватель организатор ОБЖ	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 8

3	Интеллектуальная игра Умники и умницы «Женщины в истории России», посвященная Международному женскому дню	1 курс	Актовый зал	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп; Студенческий актив	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
4	Праздник «Русская Масленица»	1-4 курс	Внутренний двор колледжа»	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп; Студенческий актив	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
4	Выпуск газеты «Строитель», посвященный Международному женскому дню 8 марта	1-4 курс	Информационный стенд	Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
6	Конкурс чтецов, посвященный Международному женскому дню	1-4 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой Классные руководители групп Студенческий актив	ЛР 11 ЛР 12
7	Праздничный концерт к Международному женскому дню 8 марта	1-4 курс	Актовый зал	Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
7	Мероприятие, посвященное Международному женскому дню «Спасибо, девушки»	1-4 курс	Актовый зал	Председатель совета классных руководителей Студенческий актив	ЛР 11 ЛР 14
8	Всероссийская акция «Вам любимые»	1-4 курс	По плану проведения	Студенческий актив	ЛР 2 ЛР 14 ЛР 17
9-16	Неделя русского языка	1 курс	Кабинет литературы	Председатель цикловой комиссии Преподаватели иностранных языков	ЛР 15
11	Научно-практическая конференция «Строительство: состояние, проблемы и перспективы развития»	3-4 курсы	Кабинет специальных дисциплин	Председатель цикловой комиссии Преподаватели общепрофессиональных дисциплин	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
18	Акция, посвященная присоединению Крыма к России «Возвращение в родную гавань»	1 курс	Кабинет истории	Преподаватель истории Классные руководители групп; Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5
20-24	Научно-практическая конференция «В науке успешное будущее для молодежи»	1-4 курс	По плану проведения	Руководитель СНО Председатели цикловых комиссий;	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
21	Выпуск газеты «Строитель» приуроченный празднованию 80-летия ССК	1-4 курс	Информационный стенд	Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 2 ЛР 5

					ЛР 14
24	Лекция об опасности туберкулеза, приуроченная Всемирному дню борьбы с туберкулезом	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Председатель совета классных руководителей Представители волонтёров медиков; Классные руководители групп	ЛР 9
25	Классный час «Профилактика правонарушений в подростковой среде» (с приглашением сотрудников полиции)	1-2 курс	Кабинет классного руководителя	Председатель совета классных руководителей Социальный педагог.	ЛР 3 ЛР 9
25	Праздничные мероприятия, приуроченные празднованию 80-летия ССК	1-4 курс	По плану проведения	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
АПРЕЛЬ					
Пон. Еженед	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория колледжа, холл 1 этажа	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
1-7	Неделя ЗОЖ, посвященная Всемирному Дню здоровья	1-4 курс	По плану проведения	Начальник отдела ВКМР Руководитель физического воспитания	ЛР 1 ЛР 9
3	Лаборатория здоровья «Быть здоровым я хочу – пусть меня научат»	1-2 курс	Кабинет классного руководителя	Социальный педагог Медицинский работник	ЛР 9
6	Беседа «Профилактика употребления ПАВ»	1-2 курс	Кабинет классного	Социальный педагог Сотрудник УМВД	ЛР 9

			руководителя		
2-7	Фотоконкурс - «Твоё здоровье – в твоих руках» - Всемирный день Здоровья	1-4 курс	Онлайн	Начальник отдела ВКМР Председатель совета классных руководителей Студенческий актив	ЛР 9 ЛР 14
7	Викторина «Быть здоровым – быть счастливым»	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Председатель цикловой комиссии Студенческий актив	ЛР 9 ЛР 14
9-24	Всероссийская акция «Цифровой диктант»	1-4 курс	Кабинет информатики	Председатель цикловой комиссии	ЛР 4 ЛР 14
12	Классный час «Первые в космосе» ко Дню космонавтики	1-2 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой Классные руководители групп; Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 2
12	«Быстрее к звездам», спортивные соревнования (эстафеты), посвященные Дню космонавтики	1-4 курс	Спортивный зал	Председатель цикловой комиссии Преподаватели физической культуры Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 9
12	Конкурс презентаций «Звездный Сын Земли», посвященный Дню космонавтики	1 курс	Кабинет классного руководителя	Преподаватель истории Классные руководители групп; Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5
13	Просмотр видео фильма «Экстремизму НЕТ!»	1-5 курс	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 7 ЛР 8
15-17	Фестиваль - Студенческая весна	1-4 курс	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
16	Профилактическое мероприятие - тренинг «Скажи наркотикам НЕТ!»	1-2 курс	По плану проведения	Педагог-психолог	ЛР 9
18	Студенческая научно-практическая конференция «Образование. Наука. Молодежь: от теории к практике»	1-4 курс	По плану проведения	Руководитель СНО Председатели цикловых комиссий Преподаватели спец. дисциплин	ЛР 4 ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
20	Урок памяти, посвящённый аварии на Чернобыльской АЭС	1 курс	Кабинет классного	Председатель совета классных руководителей Классные	ЛР 1 ЛР 2

			руководителя	руководители групп	ЛР 5
20-21	Научно-практическая конференция «В науке успешное будущее для молодежи»	1-4 курс	По плану проведения	Руководитель СНО Председатели цикловых комиссий;	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
22	День единых действий в память о геноциде Советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны.	1 курс	Кабинет истории	Преподаватели истории	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
24	Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна »	1-4 курс	По плану проведения	Начальник отдела ВКМР	ЛР 10
26	Всероссийский конкурс для школьников и студентов «Большая перемена»	1-3 курс	По плану проведения	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Классные руководители групп	ЛР 2 ЛР 14 ЛР 17
29	Выпуск газеты «Строитель», приуроченный празднованию Дня Победы	1-4 курс	Информационный стенд	Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 2 ЛР 11
МАЙ					
Пон. Еженед	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория колледжа, холл 1 этажа	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
1	Участие в акциях, посвященных празднику весны и труда	1-4 курс	По плану проведения	Начальник отдела ВКМР Председатель совета классных руководителей Студенческий актив Волонтёрские отряды	ЛР 2 ЛР 5 ЛР 6
3-9	Всероссийская Акция «Письмо Победы»	1 курс	Кабинет классного руководителя	Начальник отдела ВКМР Председатель совета классных руководителей Преподаватели русского языка и	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5

				литературы	
5	Видео лекторий «Мы помним о войне»	1 курс	Кабинет истории	Преподаватели истории	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5
6	Классный час «Дети военного времени» ко Дню Победы	1-2 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой Классные руководители групп Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 3
7	Праздничный концерт посвященный Победы в Великой Отечественной войне.	1-4 курс	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Начальник отдела ВКМР Студенческий актив	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
2-9	Предметная неделя по истории, посвященная Дню Победы «Никто не забыт и ничто не забыто»	1 курс	Кабинет истории	Преподаватель истории Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5
6	Легкоатлетический кросс, посвященный Дню победы	Сборная команда колледжа	По плану проведения	Руководитель физического воспитания Преподаватели физической культуры	ЛР 1 ЛР 9
9	Участие волонтеров в городских акциях к 9 мая	1-4 курс	По плану проведения	Председатель совета классных руководителей Студенческий актив; Волонтёрский отряд	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6
9	Участие в Акции бессмертный полк	1-4 курс	По плану проведения	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Начальник отдела ВКМР Председатель совета классных руководителей Волонтёрские отряды	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6
14	Ежегодная областная научно - практическая конференция «Шаг в науку»	1-4 курс	По плану проведения	Руководитель СНО Председатели цикловых комиссий	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
15	Познавательное мероприятие «Семейные ценности» приуроченное Международному Дню семьи	1-2 курс	Кабинет классного руководителя	Педагог-психолог	ЛР 12
19	Профсоюзный легкоатлетический кросс	Сборная команда	По плану проведения	Руководитель физического воспитания Преподаватели	ЛР 9

		колледжа		физической культуры	
24	Семинар «Вначале было слово», посвященный Дню славянской письменности и культуры	1 курс	Кабинет русского языка и литературы	Председатель совета классных руководителей Преподаватель русского языка и литературы	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
25	Общеколледжные уроки безопасности «Экстремизм и антитеррористическая безопасность»	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Преподаватель ОБЖ Классные руководители групп	ЛР 2 ЛР 3
ИЮНЬ					
Пон. Еженед	Церемония поднятия (вноса) государственного флага РФ	Все группы	Внутренняя территория колледжа, холл 1 этажа	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
Пон. Еженед.	Разговоры о важном	Все группы	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР-1 ЛР-2 ЛР-3 ЛР-4 ЛР-5
1	Мероприятие, посвященное Дню защиты детей «Все вместе!	1 курс	Внутренний двор колледжа	Заместитель директора по ВСР Начальник ВКМР Руководитель физического воспитания	ЛР 9 ЛР 12 ЛР 14
5	Видео лекторий "Дом. Свидание с планетой", посвященный Всемирному дню окружающей среды	1-2 курс	Кабинет классного руководителя	Классные руководители групп	ЛР 10
5-12	Тематическая выставка в библиотеке, посвященная Всемирному дню окружающей среды	1-4	Библиотека	Заведующий библиотекой	ЛР 10
6	Конкурс сочинений, посвященный Пушкинскому дню России	1 курс	Кабинет литературы	Председатель цикловой комиссии Преподаватель русского языка и литературы	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17
6	Классный час, посвященный Пушкинскому дню	1-2 курс	Библиотека	Начальник отдела ВКМР Классные руководители групп	ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17

5-15	Всероссийская акция «Флаги России», посвящённая Дню России	Обучающиеся, проживающие в общежитии	Общежитие	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Студенческий актив общежития	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 14
5-15	Всероссийская акция «Окна России», посвящённая Дню России	1-3 курс	Окна учебных корпусов	Начальник отдела ВКМР Председатель совета классных руководителей Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 14
6-30	Конкурс «Моя Россия»	1-4 курс	По плану проведения	Руководитель СНО	ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 11 ЛР 14
9	Час патриотизма «Моя Родина – Россия»	1-4 курс	Кабинет классного руководителя	Преподаватель истории Классные руководители групп Студенческий актив	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5
22	Акция «Свеча памяти» приуроченная Дню памяти и скорби Возложение цветов к памятникам Великой Отечественной войны	1-4 курс	По плану проведения	Начальник отдела ВКМР Председатель совета классных руководителей Студенческий актив; Волонтерские отряды	ЛР 1 ЛР 5 ЛР 6
30	Торжественная церемония вручения дипломов выпускникам	Выпускники	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной и социальной работе Студенческий актив	ЛР 11 ЛР 14
ИЮЛЬ					
8	Фото флешмоб «Моя любимая семья» ко Дню семьи, любви и верности	1-4 курс	онлайн	Студенческий актив	ЛР 12
АВГУСТ					
22	Всероссийская акция «Мой флаг, моя история» ко Дню Государственного Флага Российской Федерации	1-4 курс	По плану проведения	Начальник отдела ВКМР Студенческий актив Волонтерские отряды	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
23	День воинской славы России (Курская битва, 1943) - размещение в официальных группах в социальных сетях колледжа информации	1-4 курс	онлайн	Классные руководители групп	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5

Приложение 5
к ОПОП-П по специальности
21.02.20 Прикладная геодезия

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
21.02.20 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1 СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ 356

2 КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ 356

3 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ 360

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенного образовательной организацией в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого

организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация не позднее одного рабочего дня до дня проведения демонстрационного экзамена уведомляет главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках, которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
1	2	3
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД 02 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелированных сетей и сетей специального назначения	ПМ 01. Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелированных сетей и сетей специального назначения	ПК 1.1 Проектировать геодезические сети ПК 1.2 Проводить исследования, проверки и юстировку геодезических приборов и систем ПК 1.3 Выполнять работы по полевому исследованию пунктов геодезических сетей ПК 1.4 Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей ПК 1.5 Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов ПК 1.6 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли ПК 1.7 Выполнять первичную математическую обработку результатов

		полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений ПК 1.8 Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
ВД 02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	ПМ 02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	ПК 2.1 Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов ПК 2.2 Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии ПК 2.3 Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде ПК 2.4 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ ПК 2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ ПК 2.6 Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов
ВД 03 Организация работы коллектива исполнителей	ПМ 03 Организация работы коллектива исполнителей	ПК 3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений ПК 3.2 Принимать решения по

		комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады ПК 3.3 Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
ВД 04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	ПМ 04Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	ПК 4.1 Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства ПК4.2 Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства ПК 4.3 Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций ПК 4.4 Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку ПК 4.5 Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве ПК 4.6 Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации ПК 4.7 Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ ПК 4.8 Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку ПК 4.9 Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформации зданий и

		инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами
В соответствии с требованиями работодателей		
ВД 5 Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	ПК5.1 Участие в проведении землеустроительных и ландшафтных работ ПК 5.2 Участие в проведении топографо-геодезических и маркшейдерских работ ПК 5.3 Участие в проведении топографо-геодезических и маркшейдерских работ

Умения и навыки (практический опыт), рекомендуемые для включения в содержание КОД определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов **100**

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Программа организации проведения защиты дипломного работы как формы ГИА должна включать общие положения, примерную тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

3.1 Общие положения

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2 Примерная тематика дипломных работ по специальности;

1.Модернизация главной высотной основы государства по границам РФ (на примере
2. Инженерно-геодезические изыскания на участке автомобильной дороги _____
3.Инженерно-геодезические изыскания для реконструкции детской больницы по адресу:
4. Совершенствование программного обеспечения камеральной обработки результатов исполнительной съемки объекта инженерного строительства
5 Создание батиметрической модели шельфа сектора Российской Арктики
6 Создание планово-высотного геодезического обоснования для съёмки масштаба 1:500 (на примере г. _____)
7 Геодезическое обеспечение подводного обследования гидротехнических сооружений
8 Инженерно-геодезические изыскания при реконструкции автомобильной дороги _____
9 Инженерно-геодезические изыскания для ликвидации стадиона в г……
10 Особенности использования тригонометрического нивелирования в инженерно-геодезических работах
11.Геодезические работы на геодинамическом полигоне нефтегазодобывающего комплекса
12.Комплекс геодезических изысканий по городу ……
13.Создание планово-высотного съемочного обоснования на _____
14.Геодезические изыскания при выполнении капитального ремонта автомобильной дороги _____
15.Непрерывные измерения силы тяжести гравиметром gPhone и их обработка
16.Создание планово-высотного обоснования для топографического плана масштаба 1:500 (на примере _____)
17.Инженерно-геодезические изыскания для строительства _____
18.Инженерно-геодезические изыскания под строительство _____
19.Создание геодезического обоснования спутниковыми методами для мостового перехода (на примере _____)
20.Комплекс инженерно-геодезических изысканий при реконструкции _____
21.Опыт актуализации архивных топографо-геодезических данных по результатам инженерных изысканий
22.Проект геодезических работ по выделению многоконтурного земельного участка из территории _____
23.Геодезическое обеспечение строительства гражданских сооружений»
24.Инженерно-геодезические изыскания на объекте строительства комплекса зданий _____
25Анализ производственных материалов по изысканию _____ с использование современных технологий
26.Комплекс инженерно-геодезических работ по съемке отвалов фосфогипса

27.Геодезическое обеспечение при восстановлении границ земельных участков для строительства _____
28.Комплекс геодезических работ при производстве топографической съемки масштаба 1:500 на территории _____
29.Инженерно-геодезические изыскания для строительства комплекса складов напольного хранения
30.Геодезическое обеспечение аэрофототопографической съемки
31.Экспериментальные исследования технологии тригонометрического нивелирования коротким визирным лучом
32.Преобразование растровых старых топографических карт в единую систему координат
33.Инженерно-геодезические изыскания строительства автомобильной газонапорной-компрессорной станции в …… области
34.Анализ эффективности применения ГНСС-технологий при выполнении инженерных изысканий в _____
35.Геодезические работы при постановке на кадастровый учет земельных участков на примере объекта: “_____”
36.Топографическая съемка для проекта планировки и межевания в пгт. _____
37.Проект создания топографического плана масштаба 1:2000 _____
38.Анализ результатов инженерно-геодезических изысканий, выполненных при _____
39.Разработка методики геодезических работ при реконструкции автодороги для _____
40.Инженерно-геодезические изыскания для строительства линии электропередач в _____ области
41.Технология крупномасштабной топографической съемки масштаба 1:500 незастроенной территории в _____
42.Геодезические работы при постановке земельных участков на учет
43.Геодезические работы при строительстве компрессорной станции в _____
44.Инженерно-геодезические изыскания для строительства разведочных нефтегазоконденсатных скважин в _____
45.Геодезическое обеспечение строительства участка автомагистрали _____
46.Организация наблюдений за осадками мостового перехода в условиях вечной мерзлоты

Структура и содержание дипломной работы.

Выпускная квалификационная работа, выполняемая в виде дипломной работы – это итоговая аттестационная, самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, представляющая собой результат комплексного теоретического и практического исследования (решения) одной из актуальных проблем в области профессиональной деятельности.

В дипломной работе структурные элементы в рекомендуемом объёме располагаются в следующей последовательности:

Структурный элемент дипломной работы	Объём структурного элемента дипломной работы (стр.)
Титульный лист	1
Задание для дипломного проекта (работы)	2

Содержание	1-2
Введение	1-2
1 Глава (теоретическая)	20-25
1.1 Параграф	соразмерно объёму 1-ой главы
1.n Параграф	соразмерно объёму 1-ой главы
2 Глава (практическая)	20-25
2.1 Параграф	соразмерно объёму 2-ой главы
2.n Параграф	соразмерно объёму 2-ой главы
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2 (не менее 15 источников)
Приложения	не ограничивается

Титульный лист содержит сведения о названии образовательной организации, теме дипломной работы, специальности среднего профессионального образования, руководителе и исполнителе, годе выполнения работы.

Содержание последовательно отражает все структурные элементы дипломной работы с указанием номеров страниц, с которых начинается: Введение, наименование разделов (глав и параграфов) основной части работы, Заключение, Список использованных источников, Приложения.

Во Введении обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются противоречия и проблемы, определяется объект и предмет, цель и задачи дипломной работы, дается краткий анализ степени разработанности темы исследователями, указываются методы исследования, характеризуется новизна, практическая значимость (ценность), адресность полученных результатов, описывается структура выпускной квалификационной работы (с краткой характеристикой глав основной части дипломной работы).

Основная часть дипломной работы отражает решение исследовательских задач, поставленных во Введении, структурно состоит из двух глав (теоретической и практической), каждая из которых может быть представлена 3-4 параграфами. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа) работы.

Теоретическая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломного проекта (работы). Теоретическая глава выполняется на основе анализа методической и специальной литературы, нормативно-правовых документов, регламентирующих область профессиональной деятельности.

Практическая глава посвящается анализу практического материала и анализу опыта практической работы, полученного во время прохождения производственной практики применительно к теме дипломной работы.

Основные положения, подлежащие отражению в практической части работы:

– анализ конкретного материала (системы, процесса(ов), профессиональных ситуаций) по избранной теме;

– описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;

– описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Заключение содержит выводы, отражающие результаты теоретической и практической разработки темы и рекомендации относительно возможностей практического применения материала работы.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных автором при подготовке дипломной работы информационных источников, расположенных в следующем порядке:

– федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

– указы Президента Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

– постановления правительства Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

– монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);

– интернет-ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение при выполнении дипломной работы, например: копий документов, полученных в ходе прохождения производственной практики, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Доклад выпускника на заседании Государственной экзаменационной комиссии рекомендуется сопровождать мультимедийной презентацией, включающей подготовленный обучающимся наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы.

Содержание мультимедийной презентации должно отражать выполнение поставленных целей и задач в дипломной работе, оформлено с соблюдением принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста, лаконично располагаться на слайде.

Рекомендуемое количество слайдов: 10-12. При оформлении презентации необходимо соблюдать дизайн-эргономические требования: сочетаемость и количество цветов (на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста), ограниченное количество объектов на слайде, единый стиль оформления, единый тип шрифта.

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы

Результаты подготовки дипломной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В критерии оценки подготовки дипломной работы входят: уровень освоения программ дисциплин и профессиональных модулей; качество выпускной квалификационной работы (соблюдение требований к оформлению, стандартов).

Критерии оценки результатов подготовки дипломной работы

№ п. п.	Оцениваемые навыки	Метод оценки	Граничные критерии оценки	
			отлично	неудовлетворительно
1	Отношение к работе, умение	Наблюдение руководителя,	Работа выполнена в срок, студент сумел	Демонстрирует полное безразличие к выполняемой

	организовать свою работу	просмотр материалов	рассчитать время, необходимое для подготовки дипломной работы, четко понимает цель задания. Работа выполнена с минимальной помощью или без нее	работе Требует постоянного давления для реализации дипломной работы, не выполняет требования задания Требуется дополнительная проверка, подтверждающая самостоятельность выполнения работы
2	Умение правильно, с достаточной последовательностью, полнотой разработать план написания дипломной работы и раскрыть тему	Анализ плана проверка работы	План достаточно последовательно, логично и полно раскрывает тему дипломной работы и в тоже время рационально с точки зрения компактности	План не раскрывает тему работы, программа работы не соответствует теме, не имеет целостного характера, построена не последовательно.
3	Качественное наполнение структурных разделов работы	Проверка работы	Содержание разделов соответствует их названию. Собрана полноценная необходимая и интересная информация. Правильно реализует алгоритмы решения по исходным данным.	Содержание разделов не соответствует их названию. Использованная информация и иные данные отрывисты, разношерстны и второстепенны. Полученные результаты не внушают доверие, требуют доскональной проверки
4	Умение использовать полученные ранее знания и навыки при реализации задания дипломной работы	Проверка работы, собеседование	Свободно использует полученные ранее знания из курсов основы градостроительства, основ экономики, инженерного благоустройства территорий, оценки технического состояния зданий	Не способен привлечь полученные ранее знания (даже после консультации) из соответствующих курсов для решения конкретных задач темы дипломной работы Не способен использовать знания из одного раздела при решении задач последующих разделов
5	Достаточность объема используемой литературы и других информационных источников	Проверка работы, собеседование	При подготовке и написании работы использован достаточный объем необходимой научной, учебной, специальной и нормативной литературы	При подготовке и написании работы необходимая литература не использовалась или использовались в совершенно мизерном объеме
6	Умение обобщать, анализировать и делать выводы	Проверка работы, собеседование.	Изложение текста имеет хорошо выраженный аналитический характер, выводы конкретны, существенны	Текст расплывчат, много заимствованного, анализ и выводы отсутствуют, либо чрезвычайно поверхностны

7	Уровень общей профессиональной грамотности	Проверка работы	Общая грамотность в построении фраз, умелое использование профессиональной терминологии, даются ссылки на источники информации	Общая безграмотность текста, неумение пользоваться профессиональной терминологией, отсутствие ссылок на источники
8	Оформление работы, применение информационных технологий	Проверка работы	Студент понимает связь формы и содержания. Хорошая графика, актуальность соблюдения требований стандартов, имеются все выходные данные. Может найти нетривиальный подход к подаче материала	Не соблюдены требования к оформлению, стандарты

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы

При определении оценки защиты дипломной работы учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом, уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты дипломной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - доклад структурирован, раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель и задачи дипломной работы, логику выведения каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из дипломной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на дипломную работу без замечаний. Широкое применение и уверенное использование новых информационных технологий, как в самом проекте, так и во время доклада.

«Хорошо» - доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели и задач дипломной работы, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющихся вопросов. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из дипломной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на дипломную работу без замечаний или имеют незначительные замечания, которые не влияют на полное раскрытие темы. Несколько узкое применение и сдержанное использование новых информационных технологий, как в самом проекте, так и во время доклада.

«Удовлетворительно» - доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели и задач дипломной работы, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняется с трудом. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из дипломной работы, показывают недостаточную самостоятельность и

глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на дипломный проект указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили студенту полно раскрыть тему. Неуверенное использование новых информационных технологий, как в самом проекте, так и во время доклада.

«Неудовлетворительно» — доклад не полностью структурирован, слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цель и задачи дипломной работы, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, не подкрепляются выводами и расчетами из дипломной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы студентом. В выводах в одном из документов или обоих документах (отзыв руководителя, рецензия) на дипломную работу имеются существенные замечания. Слабое применение и использование новых информационных технологий, как в самом проекте, так и во время доклада.

Приложение 6

к ОПОП-П по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

ООО «Смоленск-ДорНИИ-Проект»

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Смоленский строительный колледж»

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя 368

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока 377

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока..... 382

3.1. Учебный план 382

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства 384

3.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Осуществление земельно-имущественных отношений 387

3.4. Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 07 Освоение общей цифровой грамотности……412

3.5. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.08 Основы технологии строительных процессов……435

3.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы управления беспилотными летательными аппаратами……...467

3.7. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Основы дешифрирования…….476

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП-П.

2. МК разработана для специальности 21.02.20 Прикладная геодезия как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении вида деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя		
		Осуществление земельно-имущественных отношений ВД06	Освоение общей цифровой грамотности ВД07	Основы технологии строительных процессов ВД08
08.025 Специалист в оценочной деятельности				
ОТФ А Вспомогательная деятельность при определении стоимостей	ТФ А/01.5	6.1 6.2 6.3 6.4		
06.044 Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)				
ОТФ В Организация и проведение мероприятий по консультированию граждан в области развития цифровой грамотности	ТФ В/03.5		7.1 7.2 7.3	
16.025 Специалист по организации строительства				
ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/01.5			8.3

Обозначения: ЕТКС – единый тарифно-квалификационный справочник; ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (**выделить желаемый уровень**, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	**Уровень базовый**	**Уровень мастерства**	
Системное мышление / Анализ информации и выработка решений КК 01	-	+	-	**ОК 01, ОК 02**
Планирование и организация деятельности КК 02	-	-	+	**ОК 02, ОК 03**
Ориентация на результат КК 03	-	+	-	**ОК 01, ОК 02**
Построение отношений / эффективная коммуникация КК 04	-	+	-	**ОК 04, ОК 05, ОК 09**
Открытость новому КК 05	-	-	+	**ОК 02, ОК 03**
Ведение документации КК 07	-	+	-	**ОК 09**
Ведение документации КК 08	-	-	+	**ОК 05, ОК 09**
Способность работать в режиме многозадачности КК 09	-	+	-	**ОК 08**

Работа с большим объемом информации КК 10	-	+	-	**ОК 02**
Склонность к работе с объектами природы КК 11	-	+	-	**ОК 07**

Обозначения: ▭ – определяется работодателем;

▭ – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации
КК 02. Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат
КК 03. Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 04. Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 05. Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой,

	корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения
КК 07. Ответственный подход к работе	Психологически готов взять на себя ответственность за что-то или за кого-то. Способен принимать решения за себя и коллег, которые находятся в подчинении, прогнозировать последствия, выбирать пути достижения поставленной цели. Осознаёт что, результаты выполнения поставленных задач и уровень самореализации зависят только от самого человека. Обладает повышенной моральной ответственностью
КК 08. Ведение документации	Самостоятельно осуществляет грамотное документальное сопровождение профессиональной деятельности
КК 09. Способность работать в режиме многозадачности	Способен управлять несколькими обязанностями одновременно, сосредоточившись на одном деле и отслеживая другие. Способен переключаться между рабочими процессами и эффективно выполнять различные процессы
КК 10. Работа с большим объемом информации	Работает с большим количеством часто неструктурированных данных, обобщает их и систематизирует. Способен действовать с множеством переменных
КК 11. Склонность к работе с объектами природы	Ведёт технологический процесс без ущерба окружающей среде с учётом принципов бережливого производства

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый

Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Осуществление земельно-имущественных отношений	ПК 6.1 Выполнять комплекс кадастровых процедур		**Навыки**:
		Н 6.1.01	Сбор и подготовка материалов, необходимых для составления заключения о градостроительной ценности территории района, поселения
			Умения:
		У 6.1.01	Осуществлять кадастровую деятельность
		У 6.1.02	Выполнять кадастровую работу по подготовке документов для осуществления кадастрового учета
			Знания:
		З 6.1.01	Геодезическую основу кадастра недвижимости
	ПК 6.2 Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами		**Навыки**:
		Н 6.2.01	Подготовка и внесение сведений в ЕГРН, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами
			Умения:
		У 6.2.01	Составлять межевой и план
		У 6.2.02	Проводить обследование объекта и составлять технический план здания, сооружения
		У 6.2.03	Владеть правовыми основами кадастровых отношений
			Знания:
		З 6.2.01	Картографическая основа кадастра недвижимости
		З 6.2.02	Основание осуществления кадастрового учета
	ПК 6.3 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по правовому регулированию земельно-имущественных		**Навыки**:
			Умения:
		У 6.3.01	Объяснять (в том числе по телефонной связи) о правилах и порядке предоставления услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимости, предоставления

	отношений		сведений, содержащихся в ЕГРН
		У 6.3.02	Проверять документы на проверять документы на соответствие нормам законодательства Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки
			Знания:
		З 6.3.01	Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, и государственной регистрации прав на объекты недвижимости, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний
		З 6.3.02	Порядок (административный регламент) предоставления государственной услуги по предоставлению сведений, содержащихся в ЕГРН
	ПК 6.4 Использовать цифровые информационные ресурсы для автоматизации процесса разработки и редактирования топографических планов и карт		**Навыки:**
			Умения:
		У 6.4.01	Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде
			Знания:
		З 6.4.01	Способы автоматизации полевых геодезических работ
		З 6.4.02	Способы автоматизации камеральных геодезических работ
Освоение общей цифровой грамотности	ПК 7.1 Осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач		**Навыки**:
		Н 7.1.01	Решения стандартных задач профессиональной деятельности
			Умения:
		У 7.1.01	Работать с информацией из различных источников на основе информационной и библиографической культуры
			Знания:
		З 7.1.01	Основы информационной культуры
	ПК 7.2 Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении		**Навыки**:
		Н 7.2.01	Работы с компьютером как средством управления информацией из различных источников
		Н 7.2.02	Исполнения основных требований информационной безопасности
			Умения:

	профессиональных задач	У 7.2.01	Использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, работать в локальных и глобальных компьютерных сетях
		У 7.2.02	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учётом основных требований информационной безопасности
			Знания:
		З 7.2.01	Основы сетевых технологий для применения в профессиональной деятельности; основы строения, функционирования и возможностей сети Интернет
		З 7.2.02	Основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности
	ПК 7.3 Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		**Навыки**:
		Н 7.3.01	Грамотного использования аппаратного обеспечения средств вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности
		Н 7.3.02	Компьютерного анализа и обработки данных; самостоятельного освоения инструментальных средств для решения задач и выполнения исследований
			Умения:
		У 7.3.01	Выбирать вычислительную технику на рынке современного аппаратного обеспечения для решения профессиональных задач
		У 7.3.02	Проводить расчёты по результатам выполненных исследований; готовить презентации по результатам выполненных исследований
			Знания:
		З 7.3.01	Устройство компьютера и других устройств вычислительной техники, используемых для решения профессиональных задач
		З 7.3.02	Основы работы в Microsoft Excel; управление большими объёмами данных в Microsoft Excel; назначение и возможности текстового процессора Microsoft Word; основное назначение и

			особенности программы PowerPoint; основные требования к содержанию и виду электронной презентации
Основы технологии строительных процессов	ПК 8.1 Использовать современные средства метрологии и стандартизации		**Навыки**
			Умения:
		У 8.1.01	Руководствоваться положениями применения средств измерений
		У 8.1.02	Пользоваться нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения различных видов топографо-геодезических работ
		У 8.1.03	Решать конкретные задачи метрологического обеспечения
			Знания:
		З 8.1.01	Метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического, фотограмметрического и аэросъемочного оборудования
		З 8.1.02	Правовую, организационную и нормативную основы метрологии, стандартизации и сертификации
		З 8.1.03	Организацию метрологической службы в картографо-геодезическомпроизводстве
	ПК 8.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированн ого проектирования		**Навыки**
		Н 8.2.01	Разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
			Умения
		У 8.2.01	Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
			Знания
		З 8.2.01	Международных стандартов по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)
	ПК 8.3 Осваивать основы технологии строительных процессов		**Навыки**
			Разработки карт технологических и трудовых процессов
			Умения:
		У 8.3.01	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства
		У 8.3.02	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-

			монтажных работ
			Знания:
		З 8.3.01	Основные типы, конструктивные элементы и конструкции объектов строительства
		З 8.3.02	Основные правила чтения технологической документации
		З 8.3.03	Организацию технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
		З 8.3.04	Применение строительных систем в зависимости от применяемых материалов и технологии возведения

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 21.02.20 Прикладная геодезия

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок (ООО «Смоленск-ДорНИИ Проект»)**	**1296**	824	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	-	-	-
ОП 08	Основы управления беспилотными летательными аппаратами	96	32	4
ОП.09	Основы дешифрирования	43	24	3
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	1157	768	
ПМ.06	Осуществление земельно-имущественных отношений	479	308	
МДК.06.01	Кадастры и кадастровые отношения	88	52	2,3
МДК.06.02	Правовое регулирование земельно-имущественных отношений	78	452	4
МДК.06.03	Экономическая оценка недвижимости	94	340	4
МДК 06.04	Физическая география и экологические основы природопользования	64	20	1

ПП.06	Производственная практика	144	144	4
ПМ.07	Освоение общей цифровой грамотности	299	198	
МДК.07.01	Цифровые информационные ресурсы	36	10	7
МДК.07.02	Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности в планировании будущей карьеры	108	80	7,8
МДК.07.03	Информационное обеспечение проектно-сметного дела	72	36	8
УП.07	Учебная практика	72	72	8
ПМ.08	Основы технологии строительных процессов	379	262	
МДК 08.01	Метрология и стандартизация	50	18	6
МДК 08.02	Архитектурно-строительные конструкции	100	66	6
МДК 08.03	Основы технологии строительных процессов	110	70	6
ПП.08	Производственная практика	108	108	6
Итого:		1296	824	1-8

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	**1** Осуществление кадастровой деятельности 2 Выполнение кадастровой работы по подготовке документов для осуществления кадастрового учета 3 Составление межевого плана 4 Формирование сведений об объекте недвижимости в ЕГРН 5 Организация и согласование месторасположения границ земельных участков и оформление это актом. 6 Обследование объекта и составление технический план здания и сооружения. 7 Формирование сведений в ЕГРН о картографической и геодезической основах кадастра 8 Оформление договора подряда на выполнение кадастровых работ 9 Осуществление сбора и обработки необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах 10 Выполнение расчетов по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки 11 Обобщение результатов полученных подходами, и выдача обоснованного заключения об итоговой величине стоимости объекта оценки. 12 Оформление оценочной документации	ПМ.06	Осуществление земельно-имущественных отношений	144	4	Геодезическо-маркшейдерские отделы в ООО «Смол-ДорНИИ-Проект», ООО «БИНОМ», СОГБУ «Смоленскавтодор», ООО «ГеоКомпани»	Специалист по земельно-имущественным отношениям

	в соответствии с требованиями нормативных актов, регулирующих правоотношения в этой области						
2.	1. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности. Знакомство со структурой организации. 2. Знакомство со стадиями проектирования 3. Технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО) 4. Выполнение эскизного проекта (ЭП) 5. Выполнение рабочего проекта (РП) 6. Конструктивные основы здания. Типы несущих остовов 7. Конструктивные системы зданий. Виды несущих и ограждающих конструкций 8. Типы жилых зданий. Виды и назначение общественных зданий 9. Объемно-планировочные решения зданий. Выбор типа и материала конструкций 10. Градостроительный кодек. Технические регламенты. Национальные стандарты (ГОСТ Р) 11. Отраслевые стандарты, межгосударственные строительные нормы. Строительные нормы и правила (СНиП) 12. Использование нормативно-технической и справочной литературы при проектировании 13. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (фасады здания) 14. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (планировка	ПМ.08	Основы технологии строительных процессов	108	6	Строительные участки в ООО «Горжилстрой», ООО «СЗ «Метрум», ООО «ДСК»	Мастер участка

	помещений) 15. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (план фундамента) 16. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (планы перекрытия, покрытия, крыши) 17. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (составление спецификаций) 18. Выполнение индивидуального задания, оформление дневника и отчета по практике						

3.3 Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 06 Осуществление земельно-имущественных отношений»

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**389**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**391**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**407**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**409**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ. 06 Осуществление земельно-имущественных отношений»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «осуществление земельно-имущественных отношений» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Осуществление земельно-имущественных отношений
ПК 6.1.	Выполнять комплекс кадастровых процедур
ПК 6.2.	Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами
ПК 6.3.	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по правовому регулированию земельно-имущественных отношений
ПК 6.4.	Использовать цифровые информационные ресурсы для автоматизации процесса разработки и редактирования топографических планов и карт

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Сбор и подготовка материалов, необходимых для составления заключения о градостроительной ценности территории района, поселения
	Н 6.2.01	Подготовка и внесение сведений в ЕГРН, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами
Уметь	У 6.1.01	Осуществлять кадастровую деятельность
	У 6.1.02	Выполнять кадастровую работу по подготовке документов для осуществления кадастрового учета
	У 6.2.01	Составлять межевой и план
	У 6.2.02	Проводить обследование объекта и составлять технический план здания, сооружения
	У 6.2.03	Владеть правовыми основами кадастровых отношений
	У 6.3.01	Объяснять (в том числе по телефонной связи) о правилах и порядке предоставления услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимости, предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН
	У 6.3.02	Проверять документы на проверять документы на соответствие нормам законодательства Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки
	У 6.4.01	Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде
Знать	З 6.1.01	Геодезическую основу кадастра недвижимости
	З 6.2.01	Картографическая основа кадастра недвижимости
	З 6.2.02	Основание осуществления кадастрового учета
	З 6.3.01	Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, и государственной регистрации прав на объекты недвижимости, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний
	З 6.3.02	Порядок (административный регламент) предоставления государственной услуги по предоставлению сведений, содержащихся в ЕГРН
	З 6.4.01	Способы автоматизации полевых геодезических работ
	З 6.4.02	Способы автоматизации камеральных геодезических работ

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 480

в том числе в форме практической подготовки 308

Из них: на освоение МДК 324

в том числе самостоятельная работа 30

практики, в том числе производственная 144

Промежуточная аттестация 28

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 02, ОК 03 ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02 КК 03	МДК 06.01 Кадастры и кадастровые отношения	**88**	**52**	**88**	20	-	8	8	-	-
ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 03, ОК 05 ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 03	МДК 06.02. Правовое регулирование земельно-имущественных отношений	**78**	**52**	**78**	20	-	6	-	**-**	**-**
ПК 6.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 01, КК 02 КК 03	МДК 06.03. Экономическая оценка недвижимости	**94**	**40**	**94**	20	20	4	8	**-**	**-**
ОК 01, ОК 02 ОК 07 КК 01, КК 02 КК 03	Раздел 06.04. Физическая география и экологические основы природопользования	**64**	**20**	**64**	20	-	12	-	**-**	**-**
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация	**12**								
	Всего:	***480***	***308***	***324***	***80***	***20***	***30***	***28***	**-**	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Кадастры и кадастровые отношения		**88/52**		
МДК.06.01. Кадастры и кадастровые отношения		**80/52**		
Тема 1.1. Понятие кадастра, его виды и модели	**Содержание**	*6*	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 03 КК 02	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Понятие кадастра. История развития кадастровых систем. Определение кадастра, виды, назначение и цели кадастра. Исторический опыт ведения кадастра за рубежом. Парцеллярный кадастр Франции и другие системы.			
	2. История создания кадастра в России. Развитие кадастров России с IX до XVIII века. Генеральное межевание земель. Земельнаяреформа1861г. Столыпинская реформа. Ведение учета земель в Советское время.			
	3. Понятие кадастра, его виды. Роль кадастра в системе управления недвижимостью. Модели кадастра			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическое занятие 1 **«**Сравнительный анализ кадастровых систем в России и за рубежом»	*2*		
Тема 1.2. Правовая основа кадастровых отношений	**Содержание**	*4*	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 03 КК 01	Уо 03.01 Зо 03.01
	1. Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ. Земельный кодекс РФ. Лесной кодекс РФ. Градостроительный кодекс РФ			
	2. Федеральные законы, нормативные правовые акты РФ, кодексы РФ, и иные акты, составляющие правовую основу регулирования кадастровых отношений			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическое занятие 2 «Анализ изменений в сфере кадастрового учета в связи со вступлением в силу новых положений Федерального закона с 1 января 2017 года»	*2*		
Тема 1.3. Единый государственный	**Содержание**	*14*		
	1. Состав и правила ведения Единого государственного реестра		ПК 6.1, ПК 6.2	Н 6.2.01

реестр недвижимости	недвижимости		ОК 09 КК 01, КК 02 КК 03	У 6.2.03 З 6.2.02
	2. Структура Единого государственного реестра недвижимости. Структура записи об объекте недвижимости. Основные принципы ведения Единого государственного реестра недвижимости.			
	3. Реестр прав на недвижимость. Реестр границ. Реестровые дела.			
	4. Кадастровые карты.			
	5. Внесение сведений в Единый государственный реестр недвижимости. Формирование сведений об объекте недвижимости в Едином государственном реестре недвижимости			
	6. Ошибки, содержащиеся в Едином государственном реестре недвижимости.			
	7. Порядок исправления ошибок, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Государственный кадастровый учет объектов недвижимого имущества и регистрация прав на недвижимое имущество	**Содержание**	*22*	ПК 6.2 ОК 03, ОК 06 ОК 09, КК 03	У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.02 З 6.2.02
	1. Понятие кадастрового учета объектов недвижимости и государственной регистрации прав. Виды и объекты учета, основания учета объектов недвижимости			
	2. Особенности учета земельных участков, зданий, сооружений и объектов незавершенного строительства			
	3. Особенности осуществления кадастрового учета отдельных видов объектов недвижимости. Особенности осуществления кадастрового учета при образовании объектов недвижимости. Особенности осуществления кадастрового учета отдельных видов объектов недвижимости и учета частей объектов недвижимости. Особенности кадастрового учета искусственного земельного участка.			
	4. Состав документов и документооборот при осуществлении кадастрового учет			
	5. Межевой план. Требования к межевому плану			
	6. Технический план. Требования к техническому плану			
	7. Акт обследования. Форма акта обследования. Требования к подготовке акта обследования			
	8. Порядок осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав			
	9. Приостановление осуществления государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав в заявительном			

	порядке. Порядок снятия с учета			
	10. Порядок освидетельствования объекта и основы технической инвентаризации. Определение технической инвентаризации.			
	11.Проведение технической инвентаризации. Задачи технической инвентаризации.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1.Практическое занятие 3 «Состав документов и документооборот при осуществлении кадастрового учета»	*2*		
	2.Практическое занятие 4 «Решение ситуационных задач»	*2*		
	3.Практическое занятие 5 «Особенности подготовки технического плана»	*2*		
	4.Практическое занятие 6 «Особенности подготовки межевого плана в отношении земельных участков»	*2*		
	5.Практическое занятие 7 «Особенности подготовки акта обследования»	*2*		
	6.Практическое занятие 8 «Формирование сведений об объекте недвижимости в ЕГРН»	*2*		
Тема 1.5. Кадастровая оценказемель и земельный налог	**Содержание**	*6*	ПК 6.1 ОК 02, ОК 09 КК 01	Н 6.1.01 У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.02 З 6.2.02 З 6.2.03
	1. Понятие оценки, ее виды. Кадастровая стоимость			
	2. Государственная кадастровая оценка земель населенных пунктов. Задача государственной кадастровой оценки земель. Земельный налог. Налоговая ставка			
	3. Споры о результатах определения кадастровой стоимости. Формирование комиссии по рассмотрению споров о результатах определениякадастровой стоимости. Заявления о пересмотре результатов определения кадастровой стоимости.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Практическое занятие 9 «Определение кадастровой стоимости земельных участков»	2		
	2.Практическое занятие 10 «Решение ситуационных задач»	2		
Раздел 2. Правовое регулирование земельно-имущественных отношений		**78/52**		
МДК 06.02. Правовое регулирование земельно-имущественных отношений		**78/52**		
Тема 2.1. Понятие, предмет, метод правового регулирования и	**Содержание**	**10/2**		
	1. Земельное право, как отрасль права Понятие, предмет и метод земельного права.	2	ПК 6.3 ОК 03 КК 01	З 6.3.01
	2. Принципы земельного права	2		

задачи правовых основ земельно-имущественных отношений	3. Правовое регулирование земельных правоотношений. Понятие и структура земельных отношений.	2		
	4. Право собственности и иные права на землю. Роль собственности в управлении земельными ресурсами.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1 «Решение ситуационных задач на определение правильности применения принципов земельного права»	2		
Тема 2.2. Основные теоретические положения системы управления в области земельно-имущественных отношений	**Содержание**			
	1. Основные составляющие понятия системы управления. Понятие системы управления. Классификация методов управления.	2	ПК 6.3 ОК 05 КК 01	У 6.3.01 У 6.3.02 З 6.3.01 З 6.3.02
	2. Законы, принципы, функции и цели системы управления.	2		
	3. Объекты управления и органы, осуществляющие управление землепользованием.	2		
	4. Территориальное землеустройство. Понятие, задачи и содержание территориального землеустройства.	2		
	5. Процесс и основы проведения землеустройства.	2		
	6. Понятие и содержание государственного мониторинга земель. Порядок ведения мониторинга земель	2		
	7. Контроль за соблюдением земельного законодательства, охраной и использованием земель	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 2 «Изучение структуры и функций органов государственной власти на федеральном и региональном уровне»	2		
	2. Практическое занятие 3 «Изучение полномочий органов власти в области управления земельно-имущественным комплексом»	2		
Тема 2.3. Государственно-правовое регулирование в области управления земельно-имущественным комплексом	**Содержание**	**14/4**		
	1. Понятие и правовые функции государственного управления в области земельно-имущественных отношений.	2	ПК 6.2 ОК 09 КК 03	У 6.3.01 У 6.3.02 З 6.3.01 З 6.3.02
	2. Социально-экономический анализ развития территории.	2		
	3. Обеспечение эффективности платного землепользования.	2		
	4. Экологические и санитарно-гигиенические требования к размещению, проектированию и строительству и вводу в эксплуатацию объектов, влияющих на состояние земель.	2		
	5. Государственная регистрация недвижимости.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	1. Практическое занятие 4 «Анализ социально-экономического развития регионов РФ»	2		
	2. Практическое занятие 5 «Анализ особенностей государственной регистрации отдельных видов объектов недвижимости»	2		
Тема 2.4. Рациональное использование и охрана земель	**Содержание**	**12/4**		
	1. Земля как важнейшая часть окружающей природной среды.	2	ПК 6.2 ОК 09 КК 03	У 6.3.01 У 6.3.02 З 6.3.01 З 6.3.02
	2. Рациональное использование и охрана земель, неблагоприятных в экологическом отношении.	2		
	3. Земельный баланс как систематизированный свод сведений о состоянии земель различных категорий.	2		
	4. Значение земельного баланса для определения приоритетов развития региона	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 6 «Анализ видов стимулирования рационального использования и охраны земель региона»	2		
	2. Практическое занятие 7 «Изучение и анализ данных земельного баланса региона»	2		
Тема 2.5. Территориальные проблемы экономического характера в области земельно-имущественных отношений	**Содержание:**	**12/4**		
	1. Экономическая политика города. Понятие, цели, основные приоритеты экономического развития.	2	ПК 6.2 ОК 09 КК 03	У 6.3.01 У 6.3.02 З 6.3.01 З 6.3.02
	2. Функциональная структура городской экономики.	2		
	3. Основные стратегические и тактические управленческие решения развития города.	2		
	4. Основные приоритеты городского развития.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 8 «Изучение и анализ функциональной структуры экономики региона»	2		
	2. Практическое занятие 9 «Программно-целевое планирование территории региона»	2		
Тема 2.6. Ответственность за правонарушения в земельно-имущественной сфере. Разрешение земельно-	**Содержание**	**6/2**		
	1. Понятие и виды правонарушений в земельно-имущественной сфере.	2	ПК 6.2 ОК 09 КК 03	У 6.3.01 У 6.3.02 З 6.3.01 З 6.3.02
	2. Понятие и виды юридической ответственности за правонарушения в земельно-имущественной сфере. Порядок разрешения земельно-имущественных споров	2		

имущественных споров	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	Практическое занятие 10 «Решение ситуационных задач»	2		
Раздел 3. Экономическая оценка недвижимости		**94/40**		
МДК 06.03. Экономическая оценка недвижимости		**94/40**		
Тема 3.1. Основы формирования недвижимой собственности	**Содержание**	**6/2**		
	1.Объекты гражданского права: недвижимые и движимые вещи. Определение недвижимости, структура и состав объектов недвижимости.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	2.Классификация объектов недвижимости и их характеристики.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 1 «Процедура регистрации прав на объект недвижимости». На основе заданных преподавателем исходных данных, подготовить перечень документов необходимых для регистрации прав на объект недвижимости.	2		
Тема 3.2. Рынок недвижимости	**Содержание**	**4/2**		
	1.Структура рынка недвижимости, его основные функции. Профессиональные участники рынка. Особенности рынка недвижимости, факторы, определяющие его развития.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 2 «Анализ рыночной ситуации». На основе задаваемых преподавателем вводных данных анализируются отдельные составляющие какого-либо из этапов анализа состояния рынка.	2		
Тема 3.3. Рынок земли	**Содержание**	**4/0**		
	1. Законодательство о земле. Государственная политика в области рынка земли. Земля, как объект недвижимости. Категории земель.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	2.Основные составляющие рынка земли: совокупность собственников и арендаторов участков земли; совокупность земельных участков; система структур, осуществляющих сделки с землей; государственные органы, проводящие регистрацию сделок и выполняющие надзор за использованием земель; система агентств по оценке земли. Условия функционирования рынка земли.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.4.	**Содержание**	**6/2**		

Виды стоимости	1.Основные понятия теории стоимости: стоимость, затраты, цена. Основные виды стоимости: стоимость в использовании, стоимость в обмене.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	2.Рыночная цена. Факторы, влияющие на стоимость недвижимости и факторы, воздействующие на цену недвижимости.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 3 «Анализ отдельных факторов, влияющих на стоимость недвижимости».	2		
Тема 3.5. Рынок капитала, основные понятия	**Содержание**	**4/0**		
	1.Рынок капитала, основные понятия. Альтернативная стоимость капитала. Понятие простого и сложного процента. Дисконтирование.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	2.Факторы, определяющие стоимость ожидаемых доходов. Понятие и определение денежных потоков. Понятие аннуитета, обычный и авансовый аннуитет.	2		
Тема 3.6. Стандартные функции сложного процента	**Содержание**	**6/2**		
	1.Теория сложного процента. Шесть функций сложного процента; формулы расчета функций, Таблицы функций сложного процента. Накопленная сумма денежной единицы, накопление денежной единицы за период.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	2.Функции сложного процента - фактор фонда возмещения, текущая стоимость единицы (реверсии)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 4 «Расчеты с применением функций сложного процента».	2		
Тема 3.7. Ипотечное кредитование	**Содержание**	4/2		
	1.Понятие ипотеки. Первичный и вторичный рынки закладных, классификация закладных. Схемы ипотечного кредитования. Факторы, определяющие выбор схемы ипотеки.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 5 **«**Механизм финансирования недвижимости». На основе задаваемых преподавателем вводных данных обсуждаются вопросы, связанные с механизмом финансирования недвижимого имущества, оценкой эффективности заемного капитала, устанавливаются факторы, обуславливающие своевременный возраст ипотечного кредита.	2		

Тема 3.8. Принципы оценки недвижимой собственности	**Содержание**	**2/0**		
	1.Принцип полезности. Принцип замещения. Принцип зависимости. Принцип соответствия. Принцип спроса и предложения. Принцип конкуренции. Принцип измерения. Принцип остаточной продуктивности. Принцип вклада. Принцип возрастающих и уменьшающих доходов. Принцип сбалансированности. Принцип экономического размера. Принцип экономического разделения.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
Тема 3.9. Принципы наилучшего и наиболее эффективного использования недвижимости	**Содержание**	**4/2**		
	1.Принципл наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 6 «Анализ наилучшего и наиболее эффективного использования участка как свободного от застройки и участка с улучшениями. На основе заданных преподавателем исходных данных, например, неосвоенного участка земли с разрешенным использованием под жилую застройку, анализируются варианты использования участка».	2		
Тема 3.10. Технология оценки объекта недвижимости	**Содержание**	**6/2**		
	1.Последовательность работ по оценке объекта недвижимости. Определение проблемы: идентификация объекта недвижимости, определение имущественных прав, формирование цели и функций оценки, определение даты оценки, определение вида оцениваемой стоимости, ознакомление заказчика с ограничительными условиями.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	2.Предварительный осмотр объекта и заключение договора на оценку: предварительный осмотр объекта, определение источников исходной информации, определение состава рабочей группы, составление задания на оценку и календарного плана, подготовка и заключение договора на оценку.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие **7 «**Идентификация объекта оценки». Сбор и анализ данных по объекту недвижимости. Подготовка задания на оценку. В соответствии с приложением к договору на оценку подобрать необходимую (доступную) информацию по объекту и	2		

	проанализировать ее на полноту и достоверность. На основе заданных преподавателем исходных данных по объекту провести определение проблемы и составить задание на оценку объекта недвижимости.			
Тема 3.11. Оценка рыночной стоимости объекта методами затратного подхода	Содержание	**6/2**		
	1.Основные положения. Определение рыночной стоимости недвижимости суммированием стоимости земельного участка как будто бы свободного и стоимости строительства улучшений с учетом износа. Область применения и последовательность. Затраты и стоимость, восстановительная стоимость.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	2.Стоимость воспроизводства и стоимость замещения. Методы определения. Стоимость нового строительства, метод количественного анализа, метод укрупненных элементов, метод сравнительной стоимости единицы Износ, виды износа. Методы оценки износа. Метод разбивки по компонентам, метод рыночной выборки, метод срока жизни. Ограничения на применение затратного подхода.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 8 «Оценка стоимости земли». Основываясь на заданных преподавателем исходных данных на объект недвижимости получить оценку стоимости земельного участка, например, рассчитать среднюю стоимость приобретения прав аренды земельного участка.	2		
Тема 3.12. Определение рыночной стоимости недвижимости методами доходного подхода	**Содержание**	**4/2**		
	1.Основные положения и методы подхода. Метод дисконтирования будущих доходов. Последовательность применения. Исходные данные. Прогнозирование потоков денежных средств. Определение продолжительности периода получения дохода. Дисконтирование потоков денежных доходов. Определение ставки дисконтирования; порядок расчета ставки дохода, которую инвесторы ожидают получить при заданном уровне риска.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 03	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 9 «Дисконтирование потоков денежных средств» В зависимости от задания преподавателя (задачи оценщика) дисконтируются потоки денежных средств, выражающие: чистый операционный доход; доход инвестора после налогообложения;	2		

	доход банка по выданному кредиту; доход арендодателя по арендному договору.			
Тема 3.14. Определение рыночной стоимости методами сравнительного подхода недвижимости	**Содержание**	**6/2**		
	1.Основные положения и методы сравнительного подхода. Область применения метода. Этапы оценки. Согласование результатов получение итоговой величины стоимости и составление отчета об оценке.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 01	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01
	2. Внесение поправок в цены продаж; поправки, влияющие на цену продаж; правило внесения поправок с учетом различий между оцениваемым и каждым из сопоставимых объектов, определение поправок способами парных продаж; единицы сравнения, валовой рентный мультипликатор.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическое занятие 10 «Определение рыночной стоимости объекта». Используя полученные значения текущих стоимостей потоков доходов и объем выручки от продажи получить оценку стоимости объекта.	2		
Раздел 4. Физическая география и экологические основы природопользования		**64/20**		
МДК 06.04. Физическая география и экологические основы природопользования		**64/20**		
Тема 4.1. Геология и геоморфология	**Содержание**	8		
	1. Ведение. Физическая география как комплексное междисциплинарное научное направление. Система географической науки. Комплекс физико-географической науки. Развитие основных представлений о системе и комплексе географической науки. Положение географии в общей системе наук.	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 02, КК 10, КК 11	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	2. Предмет изучения физической географии - географическая оболочка. Основные сведения о Земле.	2		
	3. Тектонические структуры. Магматогенные (гипогенные) процессы. Метаморфические процессы (эндогенные). Экзогенные процессы.	2		
	4. Геоморфология. Рельеф земной поверхности. Эрозионно-аккумулятивные формы рельефа. Карстово-суффозионный и оползневой рельеф. Ледниковые формы рельефа. Эоловый рельеф. Рельеф морских берегов и шельфа. Рельеф гор и равнин. Антропогенный и биогенный рельеф.	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Практическое занятие 1 «Смоленская область на карте мира, Российской Федерации, Центрального Федерального округа»	2		
	Практическое занятие 2 «Тектоника и геология Смоленской области. Полезные ископаемые Смоленской области»	2		
	Практическое занятие 3 «Геоморфология Смоленской области. Рельеф Смоленской области»	2		
Тема 4.2. Климат, воды и биосфера Земли. Глобальные проблемы экологии.	**Содержание**	**10**		
	1.Атмосфера Земли. Атмосферные явления. Температура воздуха. Ветер. Осадки. Погода. Климат. Глобальные проблемы экологии: загрязнение воздуха, изменения климата «парниковый» эффект, разрушение озонового слоя.	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 02	У 6.4.01 З 6.4.01 З 6.4.02 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	2.Гидросфера Земли. Подземные воды. Поверхностные воды. Смешанные воды. Круговорот воды в природе. Мировой океан. Пресные и соленые воды. Загрязнение вод и истощение водных ресурсов.	2		
	3. Почвы Земли. Многообразие почв. Истощение плодородия почв. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Способы ликвидации последствий загрязнения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Требования к строительным материалам по радиоактивности. Принципы радиационной безопасности.	2		
	4. Биосфера Земли. Биологическое разнообразие земной поверхности. Проблемы правового регулирования использования животного и растительного мира. Понятие о ландшафтах. Система озеленения города. Экологический каркас города. Особенности ведения хозяйства и охраны природы в лесопарках и парках Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнения. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Возрастание агрессивности среды: истощение биоразнообразия, рост патогенности микроорганизмов.	2		

	Пищевые ресурсы человечества. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.			Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	5. Антропогенное и техногенное воздействие на ландшафты. Глобальный экологический кризис. Его причины и последствия. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический процесс и природа в современную эпоху. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Истощение энергетических ресурсов. Использование принципов энергосбережения и ресурсосбережения в хозяйственной деятельности человека. Использование энергосберегающих материалов в строительной индустрии. Концепция устойчивого развития. Экологическое движение в мире и в России.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 4 «Природные условия почвообразования Смоленской области»	2		
	Практическое занятие 5 «Антропогенные факторы. Виды и формы воздействия человека на природу»	2		
	Практическое занятие 6 «Определение видов особо охраняемых природных территорий России и их особенностей»	2		
	Практическое занятие 7 «Национальный парк «Смоленское Поозерье»	2		
	Практическое занятие 8 «Решение экологических задач на устойчивость и развитие»	2		
Тема 4.3. Физическая география материков и океанов	**Содержание**	**8**		
	1. Физическая география материков и океанов: Евразия, Африка, Северная и Южная Америка, Австралия, Антарктида.	4	ПК 6.4 ОК 02 КК 02	У 6.4.01 З 6.4.01 З 6.4.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.01
	2. Физическая география материков и океанов: Северный Ледовитый океан, Атлантический океан, Тихий океан, Индийский океан. Проблема Южного океана. Международные объекты охраны природной среды. Международное сотрудничество и национальные интересы России в сфере экологии.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1.Практическое занятие 9 «Влияние факторов окружающей среды на здоровье населения»	2		Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06
Тема 4.4. Физическая география Российской Федерации. Основные задачи мониторинга окружающей среды. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности	**Содержание**	**4**		
	1.Физическая география Российской Федерации Экологическое качество окружающей среды. Стандарты качества природной среды. Качество атмосферного воздуха, воды, почвы, продуктов питания. Наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду, оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение.	4	ОК 01, ОК 02 КК 10, КК 11	Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие 10 «Оценка экологического состояния природы своей местности и прогнозирование возможного его изменения»	2		
Тематика самостоятельной работы при изучении МДК 06.01 1. Реформирование земельных отношений в разные периоды 2. Основные документы, регламентирующие порядок проведения кадастрового деления 3. Порядок проведения инвентаризации имеющихся сведений по градостроительной деятельности на территории муниципального образования.		***8***		
Тематика самостоятельной работы при изучении МДК 06.02 1. Работа с НПА, регулирующими полномочия органов власти в области управления земельно-имущественным комплексом. 2. Работа с НПА, регулирующими юридическую ответственность за правонарушения в земельно-имущественной сфере.		6		
Тематика самостоятельной работы при изучении МДК 06.03 **1.** Подбор информации из СМИ, статистических сборников, риэлтерских фирм, оформление в презентацию. 2.Подбор материалов по ипотечному кредитованию.		4		
Курсовой проект (работа)		**20**		
Выдача задания. Определение задания на оценку		2		
Методические основы проведения оценки		2		
Анализ объекта оценки и его окружения		2		

Анализ сегмента рынка оцениваемой недвижимости в регионе	2		
Оценка рыночной стоимости оцениваемого объекта затратным подходом	2		
Заполнение итоговой таблицы затратного подхода	2		
Определение рыночной стоимости доходным методом	2		
Определение рыночной стоимости сравнительным методом	2		
Определение и внесение корректировок	2		
Согласование и определение конечной рыночной стоимости оцениваемого объекта	2		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*	*20*		
Самостоятельная учебная работа обучающегося	***4***		
Тематика самостоятельной работы при изучении МДК 06.04 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. 3.Разработка рефератов на тему «Физико-географические особенности субъектов Российской Федерации» (по субъектам). 4. «Нетрадиционные подходы в рециклизации отходов в России и за рубежом». Проведение социологических опросов по проблемам окружающей среды. 5. Составление рекомендаций «Мои предложения по улучшению экологической обстановки в г. Смоленске».	12		
Промежуточная аттестация	2		
Производственная практика **Виды работ** **1.** Осуществление кадастровой деятельности 2. Выполнение кадастровой работы по подготовке документов для осуществления кадастрового учета 3. Составление межевого плана 4. Формирование сведений об объекте недвижимости в ЕГРН 5. Организация и согласование месторасположения границ земельных участков и оформление это актом. 6. Обследование объекта и составление технический план здания и сооружения. 7. Формирование сведений в ЕГРН о картографической и геодезической основах кадастра 8. Оформление договора подряда на выполнение кадастровых работ 9. Осуществление сбора и обработки необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах	**144**		

10. Выполнение расчетов по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки 11. Обобщение результатов полученных подходами, и выдача обоснованного заключения об итоговой величине стоимости объекта оценки. 12. Оформление оценочной документации в соответствии с требованиями нормативных актов, регулирующих правоотношения в этой области			
Всего часов по модулю	479		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Истории и географии», «Кабинет социально-экономических дисциплин»**,** оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Лаборатория «Геопространственных технологий» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 20.02.20 Прикладная геодезия.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Васильева, Н. В. Основы землепользования и землеустройства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. В. Васильева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 411 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15185-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Пылаева, А. В. Основы кадастровой оценки недвижимости : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Пылаева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14560-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3. Пылаева, А. В. Модели и методы кадастровой оценки недвижимости : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Пылаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08690-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. Гладун, Е. Ф. Управление земельными ресурсами: учебник и практикум для вузов / Е. Ф. Гладун. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 157 с.

5. Ерофеев, Б. В. Земельное право: учебник для среднего профессионального образования / Б. В. Ерофеев; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 17-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 571 с.

6. Липски, С. А. Земельная политика: учебник для вузов / С. А. Липски. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 192 с.

7. Кузнецов Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

8. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.consultant.ru - справочные, правовые системы
2. www.garant.ru - законодательство с комментариями
3. https://rosreestr.gov.ru/ - официальный сайт «РОСРЕЕСТР»

3.2.3. Дополнительные источники

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (последняя редакция)

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (последняя редакция)

3. Алексеев, В. А. Право недвижимости Российской Федерации. Понятие и виды недвижимых вещей: учебное пособие для вузов / В. А. Алексеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 487 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13103-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493355

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Выполнять комплекс кадастровых процедур	Техническое задание грамотно проанализировано. Правильно формирует сведения об объекте недвижимости в ЕГРН. Правильно выполняет работы по подготовке документов для осуществления кадастрового учета. Владеет правовыми основами кадастровых отношений. Формирует договор подряда на выполнение кадастровых работ	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ Промежуточная аттестация: дифференцированные зачёты, экзамен квалификационный
ПК 6.2 Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами	Правильно формирует сведения в ЕГРН выполнение правил определения кадастровой стоимости земель различной категории Верно составляет технический план здания, сооружения; составляет межевой план; подготавливает сведения для государственного кадастрового учета.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ Промежуточная аттестация: дифференцированные зачёты, экзамен квалификационный
ПК 6.3 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по правовому регулированию земельно-имущественных отношений	Эффективно применяет знания Законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета Проведение проверок и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства РФ; По определению и выстраиванию траектории профессионального развития и самообразования; По презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; По организации работы коллектива и команды	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ Промежуточная аттестация: дифференцированные зачёты, экзамен квалификационный
ПК 6.4 Использовать цифровые информационные ресурсы для	Способность к автоматической визуализации базовой информации и разработки системы векторных координатно-ориентированных слоев.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических

автоматизации процесса разработки и редактирования топографических планов и карт		работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ Промежуточная аттестация: дифференцированные зачёты, экзамен квалификационный
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотная устная и письменная речь Ясное изложение мысли	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Соблюдение норм профессионального поведения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотное языковое оформление документации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ

3.4. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Освоение общей цифровой грамотности»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**414**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**416**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**429**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**433**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Освоение общей цифровой грамотности»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «освоение общей цифровой грамотности» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя (ей)
ВД 7	Освоение общей цифровой грамотности
ПК 7.1	Осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач
ПК 7.2	Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
ПК 7.3	Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 7.1.01	Решения стандартных задач профессиональной деятельности
	Н 7.2.01	Работы с компьютером как средством управления информацией из различных источников
	Н 7.2.02	Исполнения основных требований информационной безопасности
	Н 7.3.01	Грамотного использования аппаратного обеспечения средств вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности
	Н 7.3.02	Компьютерного анализа и обработки данных; самостоятельного освоения инструментальных средств для решения профессиональных задач и выполнения исследований
Уметь	У 7.1.01	Работать с информацией из различных источников на основе информационной и библиографической культуры
	У 7.2.01	Использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, работать в локальных и глобальных компьютерных сетях
	У 7.2.02	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учётом основных требований информационной безопасности
	У 7.3.01	Выбирать вычислительную технику на рынке современного аппаратного обеспечения для решения профессиональных задач

	У 7.3.02	Проводить расчёты по результатам выполненных исследований; готовить публикации по результатам выполненных исследований; готовить презентации по результатам выполненных исследований
Знать	З 7.1.01	Основы информационной культуры
	З 7.2.01	Основы сетевых технологий для применения в профессиональной деятельности; основы строения, функционирования и возможностей сети Интернет
	З 7.2.02	Основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности
	З 7.3.01	Устройство компьютера и других устройств вычислительной техники, используемых для решения профессиональных задач
	З 7.3.02	Основы работы в Microsoft Excel; управление большими объёмами данных в Microsoft Excel; назначение и возможности текстового процессора Microsoft Word; основное назначение и особенности программы PowerPoint; основные требования к содержанию и виду электронной презентации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 299
в том числе в форме практической подготовки 198

Из них: на освоение МДК.07.01 36
в том числе самостоятельная работа -
на освоение МДК.07.02 108
в том числе самостоятельная работа 6
на освоение МДК.07.03 72
в том числе самостоятельная работа 4
практики, в том числе учебная 72
Промежуточная аттестация 11

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 01, КК 03	Раздел 1. Территориальные цифровые информационные ресурсы	**36**	10	**36**	10		-			
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 01, КК 03	Раздел 2. Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности в планировании будущей карьеры	**108**	80	**108**	22		6			
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03 КК 01, КК 03	Раздел 3. Информационное обеспечение проектно-сметного дела	**72**	36	**72**	40		4			
	Учебная практика	**72**	**72**	**72**					**72**	
	Промежуточная аттестация	**12**						12		
	Всего:	***300***	***198***	***300***	***72***		***10***	***12***	***72***	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Территориальные цифровые информационные ресурсы		36 / 10		
МДК.07.01. Территориальные цифровые информационные ресурсы		36 / 10		
Тема 1.1. Сущность информации	**Содержание**	2		
	Основные понятия. Цели получения информации. Носители информации. Данные. Документы. Сигналы	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 У 7.1.01 Н 7.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Основные понятия и сущность информационных ресурсов	**Содержание**	2		
	Определение информационных ресурсов. Информационное описание объекта и формирование информационных ресурсов. Возникновение и развитие информационных ресурсов. Классификация информационных ресурсов. Роль и значение информационных ресурсов в развитии информационных технологий и в информатизации общества	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.3. Недокументированные информационные ресурсы	**Содержание**	2		
	Индивидуальные знания специалистов. Коллективные знания специалистов	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.02 У 7.3.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Документированные информационные ресурсы	**Содержание**	2		
	Текстовые (письменные) информационные ресурсы. Характеристика первичных документов, опубликованных в виде издания. Характеристика первичных документов, не опубликованных в виде издания. Характеристика вторичных документов (информационных изданий)	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.02 У 7.3.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 1.5. Электронные информационные ресурсы	**Содержание**	4		
	1. Общие сведения. Характеристика баз данных. Электронные издания. Мультимедиа системы. Гипертекстовые системы.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.3.02 У 7.1.01 У 7.2.01 Н 7.1.01 Н 7.3.01
	2. Ресурсы Интернета. Общие положения. Сервисные услуги Интернета. Поисковый сервис Интернета	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.6. Качество информации и его оценка	**Содержание**	2		
	Характеристики качества информационных ресурсов. Проблема оценки качества информации и эффективности ее использования. Методика формализованной оценки качества информационных ресурсов и эффективности их использования. Пример формализованной оценки качества информационных ресурсов и эффективности их использования.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.01 У 7.2.02 Н 7.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.7. Характеристика рынка информационных продуктов и услуг	**Содержание**	2		
	Характеристика рынка информационных продуктов и услуг	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.3.01 У 7.3.02 Н 7.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.8. Потребители информационных ресурсов и их информационные потребности	**Содержание**	2		
	Потребители информационных ресурсов и их информационные потребности	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 У 7.1.01 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.9. Источники и поставщики информационных ресурсов	**Содержание**	6		
	1. Общие положения. Источники и поставщики информационных ресурсов для специалистов.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.01 У 7.2.02 У 7.3.01 Н 7.1.01 Н 7.2.01
	2. Источники и поставщики научно-технической отраслевой информации. Источники и поставщики патентной информации. Источники и поставщики информации по стандартизации, метрологии и сертификации. Источники и поставщики информации по статистике. Источники и поставщики	2		

	юридически-правовой информации			
	3. Поставщики рыночной информации. Поставщики образовательных информационных ресурсов. Библиотечный фонд. Архивный фонд	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 1 «Образовательные информационные ресурсы»	2		
	Практическое занятие 2 «Информационные ресурсы строительного комплекса»	2		
	Практическое занятие 3 «Библиотечные информационные ресурсы»	2		
	Практическое занятие 4 «Статистические информационные ресурсы»	2		
Тема 1.10. Основы правового регулирования на информационном рынке	**Содержание**	2		
	Основы правового регулирования на информационном рынке	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.01 З 7.3.01 У 7.2.02 У 7.3.01 Н 7.2.02 Н 7.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 5 «Нормативно-правовая база создания и использования информационных ресурсов»	2		
Раздел 2. Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности в планировании будущей карьеры		108/80		
МДК.07.02. Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности в планировании будущей карьеры		108/80		
Тема 2.1. Содержание предпринимательской деятельности	**Содержание**	4		
	1. Содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты и цели предпринимательства, внутренняя и внешняя среда.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.02 У 7.1.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.3.01
	2. Правовые основы предпринимательской деятельности. Государственное регулирование предпринимательства	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	Практическое занятие 1 «Государственное регулирование предпринимательства»	2/2		
Тема 2.2. Виды и формы предпринимательства	**Содержание**	10		
	1. Классификация предпринимательства. Виды и формы современного предпринимательства	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.02 У 7.1.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.3.01
	2. Сущность производственного предпринимательства, его определяющая роль среди других видов предпринимательской деятельности. Факторы производства и их роль в повышении эффективности предпринимательства	2		
	3. Сущность и значение коммерческого предпринимательства. Операции по купле-продаже товаров и услуг	2		

	4. Значение и сущность финансового предпринимательства. Инвестиционные риски и управление инвестициями при реализации бизнес-плана	2		
	5. Объединение предпринимателей - коммерческих организаций	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.3. Предпринимательская идея и ее выбор. Процесс предпринимательской деятельности	**Содержание**	4		
	1. Основные этапы разработки предпринимательской идеи. Принятие предпринимательского решения: типы предпринимательских решений и экономические методы принятия предпринимательских решений	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.02 У 7.1.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.3.01
	2. Бизнес-планирование. Организация и развитие собственного дела. Разработка стратегии и тактики нового предприятия. Механизм функционирования предприятия	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 2 «Экономические методы принятия предпринимательских решений»	2/2		
	Практическое занятие 3 «Бизнес-планирование предпринимательской деятельности»	2/2		
Тема 2.4. Финансовое обеспечение предпринимательства. Оценка эффективности предпринимательской деятельности	**Содержание**	6		
	1. Финансовое обеспечение предпринимательства	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.01 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.2.02
	2. Предпринимательский риск и его классификация	2		
	3. Оценка эффективности предпринимательской деятельности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 4 «Оценка эффективности предпринимательской деятельности»	2/2		
Тема 2.5. Личное финансовое планирование	**Содержание**	2		
	Человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс бюджета	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.02 У 7.1.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 5 «Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса»	2/2		
Тема 2.6. Депозит	**Содержание**	2		
	Сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая,	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 7.2.01 З 7.1.01 У 7.1.01 У 7.2.01

	кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность		КК 01, КК 03	Н 7.1.01 Н 7.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 6 «Изучение депозитного договора. Анализ финансовых рисков при заключении депозитного договора»	2/2		
Тема 2.7. Кредит	**Содержание**	4		
	1. Банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования (платность, срочность, возвратность), банковская карта (дебетовая, кредитная), номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский, ипотечный),	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.01 З 7.2.02 У 7.1.01 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.2.02 Н 7.3.01
	2. Схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 7 «Расчет полной стоимости при приобретении товаров в кредит»	2/2		
Тема 2.8. Расчетно-кассовые операции	**Содержание**	2		
	Банковская ячейка, денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 У 7.1.01 Н 7.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.9. Страхование	**Содержание**	4		
	1. Страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.3.01 У 7.3.02 Н 7.2.02
	2. Виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.10. Инвестиции	**Содержание**	4		
	1. Инвестиции, инфляция, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты, ценные бумаги (акции, облигации),	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3	З 7.1.01 З 7.2.02

	инвестиционный портфель, ликвидность, соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками		ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	У 7.1.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.3.01
	2. Ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность, валютная и фондовая биржи, ПИФы как способ инвестирования для физических лиц	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 8 «Расчет доходности финансовых инструментов»	2/2		
Тема 2.11. Пенсии	**Содержание**	2		
	Пенсия, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.01 У 7.2.01 Н 7.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.12. Налоги	**Содержание**	4		
	1. Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.01 У 7.1.01 У 7.2.01 Н 7.1.01 Н 7.2.02
	2. Системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.13. Пирамиды и финансовое мошенничество	**Содержание**	2		
	Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в интернете, по телефону, при операциях с наличными.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.3.01 У 7.3.02 Н 7.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.14. Рынок труда	**Содержание**	2		
	Понятие рынка труда. Субъекты, объект и основные составляющие рынка труда. Конъюнктура рынка труда. Механизм функционирования рынка труда: спрос, предложение на рынке труда. Безработица: понятие, виды, причины	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 У 7.1.01 Н 7.1.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.15. Профессиональные стандарты в сфере будущей профессиональной деятельности	**Содержание**	2		
	1. Требования к специалистам. Сущность профессиональных стандартов, роль профессиональных стандартов в системе занятости населения.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.01 З 7.3.01 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.2.02
	2. Система профессиональных стандартов в РФ. Использование профессиональных стандартов при индивидуальном планировании карьеры. Профессиональные стандарты в конкретной сфере трудовой деятельности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.16. Методологические основы процесса построения карьеры	**Содержание**	4		
	1. Основные подходы к изучению карьеры. Сопоставление понятий «Карьера» и «Жизненный путь». Карьера и профессиональное развитие. Виды карьеры. Этапы карьеры. Модели карьеры	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.01 З 7.3.01 У 7.1.01 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.2.02
	2. Стадии карьеры, их содержание, наиболее важные потребности. Объективные и субъективные факторы должностного и профессионального продвижения. Карьерные кризисы.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 9 «SWOT-анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии»	2/2		
Тема 2.17 Технологии активного поиска работы	**Содержание**	2		
	Этапы поиска работы. Этап самоанализа. Выбор методов поиска работы. Методы поиска работы: построение сети контактов, использование личных связей, средства массовой информации, Интернет-ресурсов, прямое обращение к работодателям, кадровые агентства	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.02 У 7.3.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.18. Технологии самопрезентации	**Содержание**	4		
	1. Роль самопрезентации при поиске работы. Технологии самопрезентации; портфолио студента, резюме, сопроводительное письмо, мотивационное письмо, собеседование.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.01 З 7.3.01 У 7.1.01 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.2.02
	2. Правила поведения при собеседовании. Этапы отбора в компанию (резюме, сопроводительное письмо, тестирование, деловые игры, интервью, интервью по компетенциям, стрессовое интервью)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 10 «Составление самопрезентации. Проведение собеседования»	2/2		
Тема 2.19.	**Содержание**	6		

Нормативно-правовое обеспечение прав и интересов молодежи на рынке труда	1. Документы, необходимые при приёме на работу. Трудовое законодательство и иные правовые акты, регулирующие трудовые отношения в РФ;	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.01 З 7.2.02 У 7.1.01 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.2.02 Н 7.3.01
	2. понятие молодого специалиста в российском законодательстве; гарантии и льготы, предоставляемые молодому специалисту; трудоустройство молодого специалиста;	2		
	3. Трудовой договор, трудовая книжка, срочный трудовой договор. Преимущества трудового договора перед гражданско-правовым	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 11 «Составление резюме и мотивационного письма»	2/2		
Тема 2.20. Организация временной занятости студентов и получения сквозных компетенций	**Содержание**	4		
	1. Приобретение полезных навыков по будущей специальности на работе с гибким графиком. Система информирования студентов о рынке вакансий с временной занятостью. Возможности получения необходимых знаний в смежных областях во время обучения.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.3.01 У 7.1.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.2.02
	2. Формирование сквозных компетенций. Гибкие навыки (soft-skills) и их роль в строительстве карьеры. Формирование компетентностных профилей кросс-отраслевых специалистов (презентация Атлас)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.21. Планирование деловой карьеры в области геодезии	**Содержание**	4		
	1. Современные тенденции рынка труда. Требования к выпускнику специальности 21.02.20 Прикладная геодезия. Дополнительное профессиональное образование и профессиональное обучение специалистов по земельно-имущественным отношениям.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.3.01 У 7.1.01 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.2.02
	2. Портрет «идеального» кандидата в сфере кадастровых и землеустроительных работ. Капитализация специалистов в сфере земельно-имущественных отношений	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 3. Информационное обеспечение проектно-сметного дела		**72/36**		
МДК.07.03. Информационное обеспечение проектно-сметного дела		**72/36**		
Тема 3.1 Введение	**Содержание**	2		
	Место дисциплины «Информационное обеспечение проектно-сметного дела» среди других строительных и экономических дисциплин. Роль и значение проектирования, сметного нормирования и ценообразования для строительной отрасли. Взаимосвязь с другими дисциплинами	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 У 7.1.01 Н 7.1.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.2 Инвестиции. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности	**Содержание**	2		
	Общие понятия о инвестициях. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.01 У 7.2.01 Н 7.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.3 Основные этапы и стадии проектирования. Экспертиза и согласование проекта	**Содержание**	2		
	Основные этапы и стадии проектирования. Экспертиза и согласование проектов.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.02 У 7.3.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.4 Подрядные торги	**Содержание**	2		
	Подрядные торги (тендер), тендерная документация, порядок и правила проведения.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.3.01 У 7.3.02 Н 7.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.5 Технико-экономические показатели проектов зданий и сооружений. Технико-экономическое обоснование строительства объекта	**Содержание**	2		
	Основные технико-экономические показатели проектов (ТЭП) зданий и сооружений различного назначения. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства объекта	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.01 У 7.2.01 Н 7.2.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1 «Оценка экономичности проектных решений строительного объекта по исходным ТЭП»	2		
Тема 3.6 Общие понятия о сметном нормировании в строительства	**Содержание**	2		
	Общая структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования и сметного нормирования. Уровни применения сметных нормативов (федеральные, территориальные и др.) Государственные нормативные документы (СНиП, ГОСТ, СП, РДС, МДС)	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.02 У 7.3.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 3.7 Система сметных нормативов в строительной отрасли	**Содержание**	2		
	Государственные элементные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы (ГЭСН, ГЭСНм, ГЭСНмр, ГЭСНп, ГЭСНр). Федеральные и территориальные единичные расценки	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.01 З 7.3.01 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2 «Изучение основной сметно-нормативной базы строительства»	2		
Тема 3.8 Определение цены строительной продукции	**Содержание**	2		
	Виды цен в строительстве (сметные и договорные) и принципы их формирования. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции (ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный). Понятие об индексации стоимости	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.02 У 7.3.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.9 Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции	**Содержание**	2		
	Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат. Затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работников строительной организации. Затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли. Себестоимость, ее состав и порядок определения. Определение сметной стоимости по элементам затрат.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 З 7.2.01 У 7.2.01 Н 7.2.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 3 «Определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате груда»	2		
	Практическое занятие 4«Определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов»	4		
	Практическое занятие 5 «Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции»	4		
Тема 3.10 Виды смет, их назначение и состав	**Содержание**	2		
	Виды смет, их назначение и состав. Правила и порядок исчисления объемов строительных работ.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.2.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4		
	Практическое занятие 6 «Определение объемов строительных работ»	4/4		
Тема 3.11 Правила и	**Содержание**	2		

порядок составление смет на проектно-изыскательские работы	Правила и порядок составления смет на проектные и изыскательские работы	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.2.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4		
	Практическое занятие 7 «Составление сметы на проектные работы»	4/4		
Тема 3.12 Правила и порядок составления смет	**Содержание**	4		
	1. Правила и порядок составления смет ресурсным, ресурсно-индексным и базисно-индексным методами.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.02 З 7.3.01 У 7.3.02 У 7.3.02 Н 7.1.01 Н 7.2.02 Н 7.3.01
	2. Правила и порядок составления локальных смет. Правила и порядок составления объектных смет. Правила и порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16/16		
	Практическое занятие 8 «Составление локальной сметы на строительные (ремонтно-строительные) работы ресурсным методом»	4/4		
	Практическое занятие 9 «Составление локальной сметы на строительные (ремонтно-строительные) работы базисно-индексным методом»	4/4		
	Практическое занятие 10 «Составление объектной сметы на строительство здания»	4/4		
	Практическое занятие 11 «Составление сводного сметного расчета стоимости строительства»	4/4		
Тема 3.13 Согласование, экспертиза и утверждение проектной документации на строительство	**Содержание**	2		
	Правила и порядок согласования, экспертизы и утверждения проектной документации на строительство.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.2.01 З 7.2.02 У 7.2.01 У 7.3.02 Н 7.2.02 Н 7.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 12 «Согласование, экспертиза и утверждение проектной документации на строительство»	2/2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
Учебная практика раздела 1 **Виды работ**				
Производственная практика раздела 1 **Виды работ**				
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Предпринимательское право Российской Федерации 2. Виды налогов в Российской Федерации 3. Трудовое законодательство Российской Федерации		6	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 7.1.01 У 7.2.02 Н 7.2.02

		КК 01, КК 03	
Учебная практика раздела 2 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 2 **Виды работ**			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 1. Технико-экономические показатели проектов зданий и сооружений различного назначения. 2. Технико-экономическое обоснование строительства объекта 3. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве 4. Правила и порядок согласования, экспертизы и утверждения проектной документации на строительство	4	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 У 7.2.02 Н 7.2.02
Учебная практика раздела 3 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 3 **Виды работ**			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ** 1. Изучение сметно-нормативной базы, программного обеспечения 2. Составление сметной документации в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками 3. Правила составления локальной сметы, объектной сметы, сводного сметного расчета 4. Составление локальной сметы на общестроительные работы с использованием программы «ГРАНД-Смета» 5. Составление объектной сметы с использованием программы «ГРАНД-Смета» 6. Составление сводного сметного расчета с использованием программы «ГРАНД-Смета»	72	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 03	З 7.1.01 У 7.1.01 Н 7.1.01
Производственная практика **Виды работ**			
Промежуточная аттестация	12		
Всего	**300**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», «Экономики организации и предпринимательства», «Финансов, денежного обращения и кредита», «Смет и проектно-сметного дела», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Лаборатория «IT-решений для бизнеса и сметное дело», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования
в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Елисеева, Л. Я. Педагогика и психология планирования карьеры: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Я. Елисеева. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 242 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11411-9. - URL: https://urait.ru/bcode/518395
2. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 201 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10980-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/514916
3. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 457 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13977-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/515071.
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 148 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16794-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/531714.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.cbr.ru – Центральный банк Российской Федерации
2. www.consultant.ru - Справочно-правовая система КонсультантПлюс
3. www.fgisrf.ru - Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве
4. www.garant.ru – Справочно-правовая система Гарант
5. www.grandsmeta.ru - Программа ГРАНД-Смета
6. www.minfin.gov.ru – Министерство финансов Российской Федерации
7. www.minpromtorg.gov.ru – Министерство промышленности и торговлям Российской Федерации

8. www.minstroyrf.gov.ru - Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации
9. www.nalog.gov.ru – Федеральная налоговая служба Российской Федерации
10. www.pfrf.ru - Пенсионный фонд РФ
11. www.rospotrebnadzor.ru – Роспотребнадзор
12. http://www.souzsmeta.ru - Союз инженеров-сметчиков
13. www.urait.ru - Образовательная платформа Юрайт

3.2.3. Дополнительные источники

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 333 с.
2. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 382 с.
3. Вавулина, А. С. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для вузов / А. С. Вавулина. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 617 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-15810-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/509805.
4. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 279 с.
5. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 355 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15930-1. - URL : https://urait.ru/bcode/510331
6. Горленко, О. А. Управление персоналом: учебник для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 217 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16492-3. - URL : https://urait.ru/bcode/531168
7. Губин Е.П. Государственное регулирование рыночной экономики и предпринимательства: правовые проблемы. – М.: Юр. Норма, 2017.
8. Зарипова, З. Н. Трудовое право: учебник и практикум для среднего профессионального образования / З. Н. Зарипова, В. А. Шавин. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 320 с.
9. Институт несостоятельности (банкротства) в правовой системе России и зарубежных стран: теория и практика правоприменения: монография / А.Б. Баранова, А.З. Бобылева, В.А. Вайпан и др.; отв. ред. С.А. Карелина, И.В. Фролов. М.: Юстицинформ, 2020. 360 с.
10. Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 368 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9005-8. - URL : https://urait.ru/bcode/513739
11. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 269 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09137-3. - URL : https://urait.ru/bcode/517145
12. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 245 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09139-7. - URL : https://urait.ru/bcode/517146
13. Исаева, О. М. Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. М. Исаева, Е. А. Припорова. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. -

168 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07215-0. - URL : https://urait.ru/bcode/513169
14. Конин, Н. М. Правовые основы управленческой деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. М. Конин, Е. И. Маторина. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 139 с.
15. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 455 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14369-0. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/513976.
16. Куликов, Л. М. Основы экономической теории: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Куликов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 371 с.
17. Кязимов, К. Г. Управление персоналом: профессиональное обучение и развитие: учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 202 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10623-7. - URL : https://urait.ru/bcode/517089
18. Левкин, Г. Г. Коммерческая деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Левкин, О. А. Никифоров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 247 с.
19. Максимцев, И. А. Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Максимцев, Н. А. Горелов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 526 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-8443-9. - URL : https://urait.ru/bcode/512056
20. Маслова, В. М. Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. М. Маслова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 451 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15946-2. - URL : https://urait.ru/bcode/510315
21. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 178 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07791-9. - URL : https://urait.ru/bcode/516847
22. Основы коммерческой деятельности: учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, С. В. Земляк, В. В. Синяев. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 506 с.
23. Основы права: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Вологдин [и др.] ; под общей редакцией А. А. Вологдина. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 372 с.
24. Основы страхового дела: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. П. Хоминич [и др.] ; под редакцией И. П. Хоминич, Е. В. Дик. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 242 с.
25. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. С. Павлов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 337 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-13955-6. - URL : https://urait.ru/bcode/512491
26. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. С. Павлов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 416 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14028-6. - URL : https://urait.ru/bcode/512455
27. Планирование и организация строительства в сложных условиях: учебное пособие для вузов / О. А. Сотникова, Л. П. Салогуб, Т. В. Богатова, Р. Н. Кузнецов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 131 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-13598-5. - URL : https://urait.ru/bcode/519584
28. Планирование и организация строительства в сложных условиях: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Сотникова, Л. П. Салогуб, Т. В. Богатова, Р.

Н. Кузнецов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 131 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13983-9. - URL : https://urait.ru/bcode/519588
29. Предпринимательское право Российской Федерации: Учебник / Губин Е.П., Лахно П.Г., – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юр. Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 235 с.
30. Предпринимательское право России: итоги, тенденции и пути развития: монография / Е.Г. Афанасьева, А.В. Белицкая, В.А. Вайпан и др.; отв. ред. Е.П. Губин. М.: Юстицинформ, 2019. - 664 с.
31. Предпринимательское право: современный взгляд: монография / Е.А. Абросимова, В.К. Андреев, Е.Г. Афанасьева и др.; отв. ред. С.А. Карелина, П.Г. Лахно, И.С. Шиткина. М.: Юстицинформ, 2019. - 600 с.
32. Разумовская, Е. В. Предпринимательское право: учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Разумовская. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 272 с.
33. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 327 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06399-8. - URL : https://urait.ru/bcode/511557
34. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. 4-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 484 с.
35. Тебекин, А. В. Управление персоналом: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Тебекин. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 182 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-7974-9. - URL : https://urait.ru/bcode/510701
36. Тесля, Е. В. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие: [12+] / Е. В. Тесля ; предисл. Г. М. Вихревой. – 2 изд., доп. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 116 с.
37. Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 461 с. - (Профессиональная практика). - ISBN 978-5-534-16151-9. - URL : https://urait.ru/bcode/530536
38. Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. А. Лапшова [и др.] ; под общей редакцией О. А. Лапшовой. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 406 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01928-5. - URL : https://urait.ru/bcode/513394
39. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 461 с. - (Профессиональная практика). - ISBN 978-5-534-16151-9. - URL : https://urait.ru/bcode/530536
40. Финансовое право. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Ашмарина [и др.]; под редакцией Е. М. Ашмариной, Е. В. Тереховой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 300 с.
41. Финансы организаций: управление финансовыми рисками: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. П. Хоминич [и др.] ; под редакцией И. П. Хоминич, И. В. Пещанской. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 345 с.
42. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 420 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10275-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/517638.
43. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 219 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05041-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/515491.

44. Чуваткин, П. П. Управление персоналом гостиничных предприятий: учебник для среднего профессионального образования / П. П. Чуваткин, С. А. Горбатов; под редакцией П. П. Чуваткина. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 280 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13227-4. - URL : https://urait.ru/bcode/518916
45. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 372 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10319-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/517697.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен

ПК 7.1 Осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач	Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен
ПК 7.2 Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Способность использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен
ПК 7.3 Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. Экзамен

3.5. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 08 Основы технологии строительных процессов»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**437**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**439**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**459**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**464**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ. 08 Основы технологии строительных процессов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Освоение основ технологии строительных процессов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 8	Освоение основ технологии строительных процессов
ПК 8.1	Использовать современные средства метрологии и стандартизации
ПК 8.2	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 8.3	Осваивать основы технологии строительных процессов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 8.2.01	Разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
	Н 8.3.01	Разработки карт технологических и трудовых процессов.
Уметь	У 8.1.01	Руководствоваться положениями применения средств измерений
	У 8.1.02	Пользоваться нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения различных видов топографо-геодезических работ
	У 8.1.03	Решать конкретные задачи метрологического обеспечения
	У 8.2.01	Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
	У 8.3.01	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства
	У 8.3.02	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ
Знать	З 8.1.01	Метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического, фотограмметрического и аэросъемочного оборудования
	З 8.1.02	Правовую, организационную и нормативную основы метрологии стандартизации и сертификации
	З 8.1.03	Организацию метрологической службы в картографо-геодезическомпроизводстве
	З 8.2.01	Международных стандартов по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)
	З 8.3.01	Основные типы, конструктивные элементы и конструкции объектов строительства
	З 8.3.02	Основные правила чтения технологической документации
	З 8.3.03	Организацию технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
	З 8.3.04	Применение строительных систем в зависимости от применяемых материалов и технологии возведения

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 379

в том числе в форме практической подготовки 262

Из них: на освоение МДК 260

в том числе самостоятельная работа 14

практики, производственная 108

Промежуточная аттестация 11

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	Раздел 1 Метрология и стандартизация	**48**	18	**48**	18	-	4	-	-	-
ПК 8.2 ОК 01, ОК 02 КК 01, КК 03 КК 08, КК 09	Раздел 2 Архитектурно-строительные конструкции	**100**	66	**100**	22	-	4	**8**	-	-
ПК 8.3 ОК 02, ОК 04 ОК 08 КК 01, КК 02	Раздел 3 Основы технологии строительных процессов	**110**	70	**110**	24	-	6	**8**	**-**	**-**
	Производственная практика	**108**	**108**							**108**
	Промежуточная аттестация	**12**								
	Всего:	***378***	***262***	***258***	***64***	**-**	***14***	***28***	**-**	***108***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Метрология и стандартизация		**48/18**		
МДК 08.01. Метрология и стандартизация		**48/18**		
1.1. Введение	**Содержание**	***2***		
	1. Основные понятия. История развития методов и средств геодезических измерений. Особенности метрологического обеспечения топографо-геодезических работ. Место и роль геодезической метрологии в производстве.	2	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Основы теории геодезической метрологии	**Содержание**	***4***		
	1. Общие основы теории измерений. Физические единицы, применяемые в геодезии. Геодезические средства измерений: классификация, структура.	2	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.03
	2. Нормируемые метрологические характеристики. Инструментальные погрешности. Порядок расчета точности. Оценка надежности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 1. «Единицы величин. Воспроизведение и передача размеров единиц величин».	*2*		
	2. Практическое занятие 2. «Статистическая обработка результатов измерений».	*2*		
Тема 1.3. Поверочные схемы для геодезических	**Содержание**	***2***		
	1. Понятие о поверочной схеме. Государственные поверочные схемы в области угловых и линейных измерений. Локальные поверочные схемы.	2	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 З 8.1.01

инструментов			КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	З 8.1.02 З 8.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Эталоны исредства поверки	**Содержание**	***4***		
	1. Классификация средств поверки. Требования к контрольно-измерительным средствам.	2	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.03
	2. Геодезические компараторы, полигоны и базисы. Коллиматоры и автоколлиматоры. Меры угловые призматические. Экзаменаторы. Геодезические меры длины. Высокоточные эталоны и средства поверки.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.5. Методы геодезических измерений	**Содержание**	***2***		
	1. Основные понятия. Классификация методов измерений. Принципы измерений, используемых в геодезии. Анализ методов геодезических измерений. Требования к содержанию метрологической аттестации	2	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.6. Методы определения метрологических характеристик	**Содержание**	**4**		
	1. Общие положения. Определение цены деления шкалы. Определение погрешностей диаметров лимбов. Определение погрешностей положения осей. Определение аддитивных и мультипликативных характеристик.	*2*	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.03
	2. Методы определения среднеквадратической ошибки измерения углов теодолитами, измерения превышений нивелирами, измерения длин дальномерами. Понятие об автоматизированном рабочем месте для поверочных работ.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*6*		
	1. Практическое занятие 3. «Определение эксцентриситета лимба и эксцентриситета алидады».	*2*		

	2. Практическое занятие 4. «Определение цены деления оптического микрометра нивелира».	*2*		
	3. Практическое занятие 5. «Определение СКП измерения угла теодолитом».	*2*		
Тема 1.7. Организация работ по метрологическому контролю	**Содержание**	***2***		
	1. Виды метрологического контроля. Порядок расчета меж поверочных интервалов. Организация поверочных работ. Руководство по качеству.	2	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 6. «Организация поверочных работ».	*2*		
Тема 1.8. Технические регламенты	**Содержание**	***2***		
	1. Общие сведения. ФЗ РФ «О техническом регулировании». Государственный надзор за соблюдением технических регламентов.	2	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.9. Стандартизация	**Содержание**	***4***		
	1) . Цели и принципы. Документы в области стандартизации Национальная система стандартизации России. Международная и межгосударственная стандартизация. Правила и методы. Системы геодезических, картографических инструкций, норм и правил (ГКИНП)	*4*	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 7. «Системы геодезических, картографических инструкций, норм и правил (ГКИНП)».	*2*		
	2. Практическое занятие 8. «Основные положения по стандартизации в области геодезии и картографии (СТО 02570823-1.0-2005».	*2*		
Тема 1.10. Сертификация	**Содержание**	***4***		
	1. Основные цели и принципы сертификации геодезической продукции и услуг. Обязательная и добровольная сертификация.	*4*	ПК 8.1 ОК 01, ОК 02	У 8.1.01 У 8.1.02

	Правовые основы и процедурыпроведения сертификации. Система государственного надзора и контроля за сертифицированной продукцией. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.		ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02 КК 04, КК 05 КК 07	У 8.1.03 З 8.1.01 З 8.1.02 З 8.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	1. Практическое занятие 9. «Оформление документов на сертификацию продукции. Основные положения Правительства РФ о Знаках соответствия Системы добровольной и обязательной сертификации. О маркировании выпускаемой условной продукции и знаками отличия различных видов изготовляемой продукции и стран».	*2*		
Раздел 2. Архитектурно-строительные конструкции		**100/66**		
МДК.08.02. Архитектурно-строительные конструкции		**92/66**		
Тема 2.1. Общие сведения о зданиях и сооружениях	**Содержание**	*6*		
	1. Здания и требования к ним. Понятие о зданиях и сооружениях. Элементы объёмно-планировочной структуры зданий, конструктивные элементы и строительные изделия. Классификация зданий. Нагрузки и воздействия и их влияние на конструкции зданий. Требования к зданиям	*2*	ПК 8.2 ОК 01, ОК 02 КК 01, КК 03 КК 08, КК 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 У 8.2.01 З 8.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Н 8.2.01
	2. Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники. Функции наружных ограждающих конструкций. Задачи и методы строительной теплотехники. Основные теплотехнические требования Строительная акустика. Строительная светотехника.	*2*		
	3. Основные сведения о модульной координации размеров в строительстве. Модульная координация размеров в строительстве. Размеры объёмно-планировочных и конструктивных элементов зданий. Основные правила привязки конструкций Технико-экономическая оценка конструктивных решений.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.2. Конструкции	**Содержание**	***30***		
	1. Конструктивные элементы зданий и их классификация.	*2*	ПК 8.2	Уо 01.04

гражданских зданий	Понятие о несущем остове зданий.		ОК 01, ОК 02 КК 01, КК 03 КК 08, КК 09	Уо 01.07 Уо 02.02 У 8.2.01 З 8.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Н 8.2.01
	2. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Несущий остов зданий. Виды конструктивных систем. Конструктивные схемы зданий	*2*		
	3. Основания и фундаменты. Понятие об основаниях, требованиях к ним. Классификация грунтов. Устройство искусственных оснований. Фундаменты, требования к ним, классификация. Глубина заложения фундаментов. Конструктивные типы фундаментов. Конструктивные решения ленточных, столбчатых, сплошных, свайных фундаментах, области их применения.	*2*		
	4. Подвалы и технические подполья, защита от грунтовой сырости и грунтовых вод. Отмостки и приямки. Региональный компонент. Особенности проектирования фундаментов в Смоленской области.	*2*		
	5. Стены и отдельные опоры. Требования к стенам. Классификация. Понятие о кладке, системах её перевязки. Конструктивные решения стен из кирпича. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня.	*2*		
	6. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Наружная и внутренняя отделка стен Отдельные опоры. Сборные железобетонные прогоны.	*2*		
	7. Перекрытия и полы. Воздействия на перекрытия. Требования к перекрытиям. Классификация перекрытий. Сборные железобетонные перекрытия, опирание их на стены, анкеровка. Монолитные перекрытия.	*2*		
	8. Конструкции надподвальных и чердачных перекрытий, перекрытия в санузлах. Полы, классификация полов Требования к полам. Конструкции полов.	*2*		
	9. Перегородки. Классификация перегородок, требования к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, из мелкоразмерных элементов. Деревянные перегородки.	*2*		
	10. Окна и двери. Окна, элементы оконного заполнения. Разновидности окон. Требования к ним, классификация.	*2*		

	Деревянные оконные блоки, конструкции, установка и крепление в проёмах стен. Оконные приборы. Конструктивные решения витрин и витражей. Двери, их виды, элементы заполнения дверных проёмов. Дверные блоки, их установка и крепление в проёмах. Виды дверных полотен. Трудносгораемые двери и люки.			
	11. Крыши. Крыши, их виды, нагрузки и воздействия на крыши. Требования к конструкциям. Скатные крыши. Наслонные и висячие стропил. Стропильные фермы. Совмещённые крыши. Плоские крыши. Эксплуатируемые крыши. Слуховые окна. Ограждения на крышах. Выходы на крышу.	*2*		
	12. Кровли, требования к ним, конструктивные решения. Водоотвод с покрытий. Нормы. Конструктивные решения. Региональный компонент. Кровли, применяемые на Смоленщине	*2*		
	13. Лестницы. Требования к лестницам, классификация. Элементы лестниц. Конструктивные решения лестниц из мелкоразмерных и крупноразмерных элементов, ограждения. Внутриквартирные лестницы. Пожарные и аварийные лестницы. Лестницы – стремянки. Пандусы.	*2*		
	14. Конструкции большепролётных покрытий общественных зданий. Классификация. Краткие сведения о плоскостных и пространственных конструкциях большепролётных покрытий	*2*		
	15. Подвесные потолки. Назначение подвесных потолков, требования к их конструкциям. Конструктивные решения подвесных потолков.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическое занятие 1 «Определение конструктивной системы зданий».	*2*		
	2. Практическое занятие 2 «Разработка конструктивного решения ленточного фундамента».	*2*		
	3. Практическое занятие 3 «Разработка конструктивных	*2*		

	решений перемычек над оконными и дверными проёмами».			
	4. Практическое занятие 4 «Разработка конструктивного решения перекрытия».	*2*		
	5. Практическое занятие 5 «Разработка конструктивного решения скатной крыши».	*2*		
	6. Практическое занятие 6 «Разработка конструктивного решения лестницы».	*2*		
Тема 2.3. Типы гражданских зданий	**Содержание**	***12***		
	1. Здания из монолитного железобетона. Общие сведения о зданиях из монолитного железобетона. Монолитные и сборно-монолитные конструкции зданий.	*2*	ПК 8.2 ОК 01, ОК 02 КК 01, КК 03 КК 08, КК 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 У 8.2.01 З 8.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Н 8.2.01
	2. Крупнопанельные здания. Типы крупнопанельных зданий. Разрезки наружных стен. Бескаркасные крупнопанельные здания. Конструкции стеновых панелей. Конструктивные элементы зданий. Требования к стыкам стеновых панелей. Решения стыков.	*2*		
	3. Каркасные здания. Каркасные здания, область применения. Основные конструктивные типы зданий. Обеспечение пространственной жесткости. Элементы сборного железобетонного каркаса, стыки элементов.	*2*		
	4. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы крупноблочных зданий. Разрезки наружных и внутренних стен. Типы блоков, сопряжения блоков между собой и с панелями перекрытия.	*2*		
	5. Деревянные здания. Основные типы и область применения деревянных зданий. Конструктивные решения зданий из брёвен и бруса, щитовых и каркасно-щитовых зданий.	*2*		
	6. Строительные элементы санитарно- технического оборудования. Санитарно – технические кабины, конструкции. Вентиляционные и дымовые каналы, вентиляционные блоки. Технические вводы в здания. Мусоропроводы. Пассажирские и грузовые лифты. Эскалаторы. Пандусы.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 2.4. Конструкции промышленных зданий	**Содержание**	***18***		
	1. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Классификация промышленных зданий, требования к ним. Параметры объёмно-планировочных решений зданий Подъёмно-транспортное оборудование в промышленных зданиях Одноэтажные и многоэтажные промышленные здания	*2*	ПК 8.2 ОК 01, ОК 02 КК 01, КК 03 КК 08, КК 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 У 8.2.01 З 8.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Н 8.2.01
	2. Фундаменты и фундаментные балки. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции фундаментов Фундаментные балки. Свайные фундаменты промышленных зданий.	*2*		
	3. Железобетонные конструкции промышленных зданий. Основные элементы железобетонного каркаса промышленных зданий. Типы колонн, подкрановые и обвязочные балки, стропильных и подстропильных конструкций. Вертикальные и горизонтальные связи. Узлы крепления элементов каркаса. Деформационные швы. Каркасы многоэтажных зданий балочного и безбалочного типов, их элементы и узлы сопряжения, обеспечение жёсткости и устойчивости.	*2*		
	4. Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий, его элементы. Основные типы колонн, подкрановых балок, стропильных и подстропильных ферм. Узлы стального каркаса. Связи. Смешанные каркасы, область их применения, узлы сопряжения. Здания из лёгких металлических конструкций, область их применения, конструктивные особенности. Структурные покрытия.	*2*		
	5. Стены. Виды стен, их классификация. Обеспечение устойчивости стен, понятие о фахверке. Стены из кирпича, блоков, панелей: конструктивные решения, стыки и узлы крепления. Стены из трёхслойных панелей. Сведения о стеновых ограждениях из листовых материалов.	*2*		
	6. Покрытия и фонари. Виды покрытия, их элементы, область применения. крепление к балкам и фермам. Покрытия из листовых материалов. Пространственные покрытия	*2*		

	промышленных зданий. Фонари, конструктивные решения. Рулонные и мастичные кровли промышленных зданий. Водоотвод. Водоприёмные воронки их размещение.			
	7. Окна, двери, ворота. Перегородки, полы и прочие конструкции промышленных зданий. Типы светопрозрачных ограждений. Заполнение оконных проёмов промышленных зданий. Ворота. Конструкция воротных полотен. Конструкции дверей. Типы перегородок. Конструктивные решения перегородок. Типы полов, требования к ним. Конструкции полов. Деформационные швы в плах. Виды лестниц. Конструкции стальных лестниц. Противопожарные преграды	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***10***		
	1. Практическое занятие 7 «Конструктивные системы промышленных зданий».	*2*		
	2. Практическое занятие 8 «Разработка конструктивного решения фундамента промышленного здания».	*2*		
	3. Практическое занятие 9 «Разработка конструктивного решения каркаса одноэтажного промышленного здания».	*2*		
	4. Практическое занятие 10 «Разрез по стене промышленного здания».	*2*		
	5. Практическое занятие 11 «Разработка конструктивного решения покрытия промышленного здания».	*2*		
Тема 2.5. Сельскохозяйственные здания и сооружения.	**Содержание**	*4*		
	1. Сведения о сельскохозяйственных производственных зданиях. Сельскохозяйственные производственные здания, классификация. Требования к сельскохозяйственным производственным зданиям, основные конструктивные типы.	2	ПК 8.2 ОК 01, ОК 02 КК 01, КК 03 КК 08, КК 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 У 8.2.01 З 8.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Н 8.2.01
	2. Объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий. Различных по назначению сельскохозяйственных зданий. Задачи и принципы планировки сельских населённых мест. Схемы зонирования	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 3. Основы технологии строительных процессов		**110/70**		

МДК.08.03. Основы технологии строительных процессов		**102/70**		
Тема 3.1. Основы архитектурно – строительного проектирования	**Содержание**	***4***		
	1. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Стадийность проектирования	2	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2.Типизация, унификация и модульная координация размеров в строительстве. Расположение и взаимосвязь основных элементов здания, объемно- планировочные решения зданий	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.2. Конструктивные системы и конструкции, материалы гражданских зданий	**Содержание**	**16**		
	1. Сведения о нагрузках и воздействиях. Конструктивные системы зданий: бескаркасная, каркасная (рамная, рамно-связевая, связевая), с неполным каркасом (комбинированная)	*2*	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2. Применение строительных систем в зависимости от применяемых материалов и технологии возведения	*2*		
	3. Основные элементы зданий, их определение, назначение и требования к ним	*2*		
	4. Основные понятия о конструктивных типах, конструкциях и устройстве фундаментов, стен, отдельных опор, перекрытий, крыш, лестниц, перегородок, окон, дверей, полов	*2*		
	5. Конструкции зданий основных строительных систем, общие понятия, конструктивные особенности ТЭП зданий с несущим остовом из дерева, мелкоштучных камней, крупных бетонных блоков, крупных железобетонных панелей, железобетонного и облегченного каркаса.	*2*		
	6. Основные свойства строительных материалов. Классификация строительных материалов. Материалы общего назначения и специальные. Стандартизация строительных материалов, виды стандартизации.	*2*		
	7. Ознакомление с главнейшими горными породами, используемыми в строительстве. Исследование структуры и свойств главнейших горных пород	*2*		

	8. Оценка соответствия кирпича требованиям стандарта. Оценка кирпича в соответствии со стандартом. Определение марки кирпича	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1 «Разработка конструктивной схемы кирпичного здания. Разработка конструктивного решения остова и узлов крупнопанельного здания»	*2*		
Тема 3.3. Организационно-техническая подготовка строительного производства	**Содержание**	*4*		
	1.Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работ. Освоение строительной площадки. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Охрана труда подготовительного периода.	*2*	ПК 8.3 ОК 02, ОК 08 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.4. Проект производства геодезических работ (ППГР)	**Содержание**	***10***		
	1.Схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки. Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке	*2*	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2.Элементы геодезических построений на строительной площадке. Построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности осевых точек. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру. Методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ	*2*		

	3.Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования.	*2*		
	4.Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа. Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ	*2*		
	5.Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям Оформление технической документации при производстве подготовительных работ. Лабораторный и геодезический контроль.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	1. Практическое занятие 2 «Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства. Составление картограммы земляных работ»	*2*		
Тема 3.5. Земляные работы	**Содержание**	***4***		
	1.Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Устойчивость откосов земляных сооружений. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства	*2*	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01

	земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта.			У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2.Правила исчисления объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях. Производство работ в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ. Геодезическое сопровождение земляных работ. Геодезические работы при сооружении котлована (выемки). Разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытия	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***		
	1. Практическое занятие 3 «Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов»	*2*		
	2. Практическое занятие 4 «Подсчет объемов земляных работ. Составление технологической карты на земляные работы»	*2*		
Тема 3.6. **Свайные работы**	**Содержание**	***2***		
	1.Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. Производство свайных работ в зимних Условиях. Производство свайных работ в экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ. Геодезическое сопровождение свайных работ.	*2*	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01

	Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическое занятие 5 «Разработка элементов технологической карты на производство свайных работ»	*2*		
Тема 3.7. Каменные работы	**Содержание**	*8*		
	1.Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ.	*2*	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2.Технология производства каменных работ в зимних условиях. Технология выполнения каменных работ в экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ. Геодезическое сопровождение каменных работ.	*2*		
	3.Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте.	*2*		
	4.Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркаснопанельных зданий. Разбивка для установки конструкций наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*4*		
	1. Практическое занятие 6 «Составление элементов технологической карты на каменные работы.»	*2*		

	2. Практическое занятие 7 «Составление элементов технологической карты на возведение бескаркасных крупнопанельных зданий»	*2*		
Тема 3.8. Бетонные работы	**Содержание**	*4*		
	1. Бетонные работы. Общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование бетонной смеси. Подача бетонной смеси к местам укладки.	*2*	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2.Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ Понятия о специальных способах бетонирования конструкций. Вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Техника безопасности при производстве бетонных работ. Геодезическое сопровождение бетонных работ.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*4*		
	1. Практическое занятие 8 «Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания»	*2*		
	2. Практическое занятие 9 «Разработка элементов технологической карты на бетонные работы»	*2*		
Тема 3.9. Монтажные работы	**Содержание**	*10*		
	1.Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование	*2*	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04

	конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла. Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ подземного цикла.			У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2.Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Схемы монтажа сборных железобетонных конструкций; строповки одного из элементов сборных железобетонных конструкций. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно-монолитным каркасом.	*2*		
	3. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий. Геодезическое сопровождение монтажа	*2*		
	4.Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Геодезическое сопровождение монтажа Правила исчисления объемов работ.	*2*		
	5.Особенности монтажа конструкций в зимних условиях. Особенности монтажа конструкций в экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Геодезическое сопровождение монтажа. Техника безопасности при производстве монтажных работ	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	1. Практическое занятие 10 «Работка элементов технологической карты на монтаж одноэтажного промышленного здания».	*2*		
Тема 3.10. Кровельные работы	**Содержание**	***4***		
	1.Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло – и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная зашита. Виды, способы и технологии	*2*	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01

	устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии. Межгосударственные и отраслевые стандарты			У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2.Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объёмов кровельных работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Геодезическое сопровождение при выполнение кровельных работ Техника безопасности при проведении кровельных работ	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*		
	1. Практическое занятие 11 «Разработка элементов технологической карты на устройство кровли из рулонных материалов».	*2*		
Тема 3.11. **Отделочные работы**	**Содержание**	***6***		
	1.Работы по устройству отделочный покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способом. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклейка стен обоями. Оклейка стен синтетическими пленками. Подсчет объёмов работ.	*2*	ПК 8.3 ОК 02 КК 01, КК 02	З 8.3.01 З 8.3.02 Зо 02.04 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.08 Н 8.3.01
	2.Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов Деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината. Устройства покрытия полов из рулонных материалов Покрытие полов линолеумом, ковровые. Устройство покрытий из плит и плиток Устройство монолитных покрытий	*2*		
	3.Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий Перспективные организационные и технические решения. Техника безопасности при проведении отделочных	*2*		

	работ			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическое занятие 12 «Разработка элементов технологической карты на один из видов отделочных работ»	*2*		
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1 1. Подготовка презентаций по истории метрологии, стандартизации и сертификации		***4***		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ**				
Производственная практика раздела 1 **Виды работ**				
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2 1. Поиск и предоставление информационных и иллюстрированных материалов с указанием источников по теме: «Фундаменты на винтовых сваях». 2. Поиск и предоставление информационных и иллюстрированных материалов «Современных общественных зданий с применением большепролётных конструкций».		***4***		
Учебная практика раздела 2 **Виды работ**				
Производственная практика раздела 2 **Виды работ**				
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 3 1 Изучение основных правил привязки к модульным координационным осям 2.Знакомство с типовыми сериями 3. Начертить схемы основных конструктивных систем зданий. 4. По чертежу типового проекта указать все конструктивные элементы здания. 5. В табличной форме дать классификацию грунтов. 6. Изучение нормативной документации: СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве 7. Особенности производства бетонных работ в зимних условиях. 8. Производство бетонных работ в экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями 9. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые		***6***		

строительные машины и оборудование.			
Учебная практика раздела 3 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 3 **Виды работ**			
Производственная практика **Виды работ** 1. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности. Знакомство со структурой организации. 2. Знакомство со стадиями проектирования 3. Технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО) 4. Выполнение эскизного проекта (ЭП) 5. Выполнение рабочего проекта (РП) 6. Конструктивные основы здания. Типы несущих остовов 7. Конструктивные системы зданий. Виды несущих и ограждающих конструкций 8. Типы жилых зданий. Виды и назначение общественных зданий 9. Объемно-планировочные решения зданий. Выбор типа и материала конструкций 10. Градостроительный кодек. Технические регламенты. Национальные стандарты (ГОСТ Р) 11. Отраслевые стандарты, межгосударственные строительные нормы. Строительные нормы и правила (СниП) 12. Использование нормативно-технической и справочной литературы при проектировании 13. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (фасады здания) 14. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (планировка помещений) 15. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (план фундамента) 16. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (планы перекрытия, покрытия, крыши) 17. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций промышленных зданий (составление спецификаций) 18. Выполнение индивидуального задания, оформление дневника и отчета по практике	***108***		
Промежуточная аттестация	***12***		
Всего	***378***		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Метрология и стандартизация»**,** «Основы технологии строительного производства» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кошевая И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник/ И.П. Кошевая, А.А. Канке.—М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 415с.—(Среднее профессиональное образование). – ISBN978-5-8199-0744.
2. Леонов О.А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / О.А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, В.В. Карпузов. – 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2022. – 195 с. : ил. – ISBN 978-5-8114-9404-0 : 1150.00.
3. Сергеев А.Г. Метрология: учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря,. – 2-е изд.; перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 421 с. – (Профессиональное образование). – Рек. УМО СПО.
4. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / З.А. Хрусталева. – 3-е изд., стер. – М.: КноРус, 2019. –171 с. : ил. - - ISBN 978-5-8114-1832-9 : 584.00.
5. Белиба В.Ю. Архитектура зданий: учебное пособие для СПО. – Ростов-на Дону: Феникс, 2015.-365с.
6. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование Учебник. -3-е изд., доп. И испр.
7. – М.: ИНФРА – М, 2014. – 444 с. – (Среднее профессиональное образование)
8. Цай Т.Н., Бородич М.К., Мандриков А.П. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты: Учебник. 3-е изд., стер. Том 1
9. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 656 с.- (Учебник для вузов. Специальная литература)
10. Цай Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции: Учебник.–3-е изд., стер. Том 2. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. –464 с. –(Учебник для вузов. Специальная литература)
11. Гребенник Р.А. Организация и технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие для вузов.- М.: Высш. Шк., 2016.-304с.
12. Данилкин М.С. Технология и организация строительного производства: учебное пособие для СПО. – Ростов-на Дону: Феникс, 2012.-505с.

13. Данилкин М.С. Технология строительного производства: учебное пособие для вузов.- Ростов-на Дону: Феникс, 2013.-317с.
14. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов.- М.: АСВ, 2014.- 608с.
15. Кирнев А.Д. Организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование : учеб. Пособие для вузов.- Ростов-на Дону: Феникс, 2014.-672с.
16. Куликов О.Н. Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве: учебник.- М.: Академия,2004.-288с.
17. Маклакова Т.Г. Конструкции гражданских зданий: учебник для вузов / Т.Г.Маклакова, С.Н.Нанасова. - М.: АСВ, 2015 .- 296 с.
18. Пилягин А.В. Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений: учебное пособие для вузов. – М.: АСВ, 2014.- 248 с.
19. Сербин Е.П. Строительные конструкции.: учебное пособие для СПО / Е. П.Сербин, В.Н.Сетков. – М.: РИОР, 2015г.- 236 с.
20. Соболев В.И. Оптимизация строительных процессов: учебное пособие для вузов. – Ростов-на Дону: Феникс, 2014.-256с.
21. Соколов Г. К. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ. Справочное пособие для вузов- М.: Академия, 2015.-384с.
22. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для СПО.- М.: Академия, 2015.-528с.
23. Соколов Г.К. Технология строительного производства.: учебник для вузов.- М.: Академия, 2016.-544с.
24. Стаценко А.С. Технология строительного производства: учебное пособие для вузов.- Ростов – на Дону: Феникс, 2013.- 415с.
25. Сухачев А.А. Охрана труда в строительстве: учебник для СПО.-М.: КНОРУС, 2013.-272с
26. Тарануха В.А. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для строительных вузов.- М.: Высшая школа, 2015.-196с.
27. Теличенко О.М. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для строительных вузов. - М.: Высш. Шк., 2015.- 446с.
28. Терентьев О.М. Технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие для СПО.- Ростов – на Дону: Феникс, 2016.-573с.
29. Терентьев О.М. Технология строительных процессов: учебное пособие для СПО. – Ростов – на Дону: Феникс, 2015 – 496с.
30. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий: учебное пособие для техникумов. - М.: «Архитектура-С», 2014.- 176с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. Пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование Режим доступа http://www.znanium.com.-).

2. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — М.:КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование) Режим доступа http://www.znanium.com.-).

3. Метрология, стандартизация, сертификация: учеб. Пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 256 с. + Доп. Материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: http://www.znanium.com]. — (Среднее профессиональное образование).

4. Фаюстов А.А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество : учебник / А.А. Фаюстов, П.М. Гуреев, В.Н. Гришин. — М.: Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 504 с : ил., табл. – ISBN 978-5-9729-0447-1. – Текст : электронный. – URL:

https://znanium.com/catalog/product/1167759.
5. Эрастов В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие/ В.Е. Эрастов. – М.: Форум, 2017. – 208 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-91134-193-0. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/636241.
6. Бадьин Г.М. Справочник строителя – технолога.- М.: АСВ, 2010-312 с.
7. Батиенков В.Т. Технология и организация строительства. Управление качества в вопросах и ответах: учебное пособие для ССУЗ.- Ростов – на Дону: Феникс, 2012.-400с.
8. Бондаренко Б.М. Примеры расчета железобетонных конструкций: учебное пособие для вузов / Б.М.Бондаренко, В.Н.Римшин. –М.: Высш. Шк ., 2014.- 567 с.
9. Доркин В.В. Сборник задач по строительным конструкциям: учебник для техникумов /В.В.Доркин, А.Н.Добромыслов.-М.: Альянс, 2015 г.-272 с., ил.

3.2.3. Дополнительные источники

Печатные издания

1. ГКИНП (ГНТА) 17-195-99. Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов.
2. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ.
3. ГКИНП 17-002-93 Инструкции о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации.
4. ГОСТ 10528-90. Нивелиры. Общие технические условия.
5. ГОСТ 10529-96. Теодолиты. Общие технические условия.
6. ГОСТ 19223-90. Светодальномеры. Общие технические условия.
7. ГОСТ 21830-76. Приборы геодезические. Термины и определения.
8. ГОСТ 8.061-80 ГСИ. Поверочные схемы. Содержание и построение.
9. ГОСТ 8.417-2002 ГСИ. Единицы величин.
10. ГОСТ 8.563-96 ГСИ. Методики выполнения измерений.
11. ГОСТ Р 1.0-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
12. ГОСТ Р 1.12-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.
13. ГОСТ Р 1.4-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.
14. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
15. ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Системы менеджмента качества. Требования.
16. Закон РФ от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
17. ОСТ 68-15-2001.Измерения геодезические. Термины и определения.
18. ПР 50.2.006-94 «ГСИ. Поверка СИ. Организация и порядок проведения».
19. ПР 50.2.007 – 2001 «ГСИ. Поверительные клейма».
20. ПР 50.2.009-94 «ГСИ. Порядок проведения испытаний и утверждения типа СИ».
21. ПР 50.2.014-2002 «ГСИ. Правила проведения аккредитации метрологических служб юридических лиц на право поверки СИ».
22. ПР 50.2.016-94 «ГСИ. РСК, Требования к выполнению калибровочных работ.
23. ПР 50.2.017 – 95 «ГСИ. Положение о Российской системе калибровки».
24. ПР 50.2.101 – 09 ГСИ. Порядок отнесения технических средств к средствам измерений.
25. ПР 50.2.104 – 09 ГСИ. Порядок проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа.

26. ПР 50.2.105 – 09 ГСИ. Порядок утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений.

27. ПР 50.2.106 – 09 ГСИ. Порядок выдачи свидетельств об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, установления и изменения срока действия указанных свидетельств и интервала между поверками средств измерений.

28. ПР 50-732-93 «Типовое положение о метрологической службе государственных органов управления России и юридических лиц».

29. РМГ 29-99. Государственная система измерений. Метрология. Основные термины и определения.

30. Федеральный закон РФ от 07.02.1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей».

31. Федеральный закон РФ от 26.12.1995 г. № 209-ФЗ «О геодезии и картографии».

32. Федеральный закон РФ от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

33. СП 20.13330.2011 «СниП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия» Актуализированная редакция.

34. СП 63.13330.2012 «СниП52–01–203 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция.

35. СП52–101–2003 Свод правил. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения.

36. СП52–102–2003 Свод правил. Предварительно напряженные железобетонные конструкции

37. СП 16.13330.2011 «СниП II-23-81*. Стальные конструкции» Актуализированная редакция

38. СП 64.13330.2011 «СниП II-25-80 Деревянные конструкции» Актуализированная редакция

39. СП 15.13330.2012 «СниП II-22-81* Каменные и армокаменные конструкции». Актуализированная редакция.

40. СП 22.13330.2011 «СниП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция

41. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СниП 2.07.01-89*

42. СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СниП 31-02-2001

43. СниП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения Актуализированная редакция СниП 2.08.02-89*

44. СниП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные

45. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения Актуализированная редакция СниП 35-01-2001

46. СниП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве. Госстрой СССР. 1985

47. СП47.13330.2012 СниП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства, основные положения.М. 1997

48. СП 50.1330. 2012 СниП 23-02-2003 « Тепловая защита зданий»

49. ГОСТ 21.508-93.СПДС. Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

50. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

51. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация

52. МДС 12-19.2004 Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях

53. СниП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты

54. СниП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции
55. СниП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия
56. СниП 12-01-2004 Организация строительства
57. СниП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1.Общие положения
58. СниП 12.04.2002 Безопасность труда в строительстве. Часть2. Строительное производство
59. СП 11.-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
60.

Электронные ресурсы

1. http://www.biblio-online.ru ЭБС Юрайт
2. www.studentlibrary.ru ЭБС «Консультант студента»
3. http://e.lanbook.com/ ЭБС «Лань»
4. www.gost.ru Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
5. www.geoprofi.ru
6. www.geodinamika.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 8.1 Использовать современные средства метрологии и стандартизации	- владение полной информацией об основных понятиях и определениях метрологии; - точность и грамотность определения терминологии, условных обозначений и единиц измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - оформление технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными актами; - грамотность воспроизведения сущности стандартизации, ее задачи и экономическая эффективность; - определение точного значения измеряемой величины (испытания, поверка, сертификация, метрологическая аттестация); - владеть полной информацией о видах метрологического контроля в видах измерений; - грамотное использование документации для обеспечения единства измерений в картографо-геодезическом производстве; - владеть номенклатурой геодезической, топографической и приборной продукции, подлежащей сертификации; - владеть нормативной базой метрологического обеспечения производства и услуг в картографо-геодезическом производстве.	- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ; - анализ выполнения домашних заданий; - наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - оценка качества знаний при сдаче зачета.
ПК 8.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств архитектурного проектирования	Выполнение проектной документации в соответствии в ЕСКД Выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Оценка защиты лабораторных работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ Промежуточная

		аттестация: экзамен, дифференцированный зачёт, экзамен квалификационный
ПК 8.3 Осваивать основы технологии строительных процессов	Выполнение работ в соответствии с общими требованиями, предъявляемых к выполнению чертежей; Работы выполнены на основе положений конструкторской и технологической документации, соблюдены требования стандартов ЕСКД и системы технологической документации ЕСТД.	Оценка практических и самостоятельных работ; Оценка по вопросам итогового контроля.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Оценка защиты лабораторных работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Оценка защиты лабораторных работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Оценка защиты лабораторных работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик Обоснованность анализа работы членов команды	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Оценка защиты лабораторных работ Экспертная оценка выполненных работ
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Грамотная устная и письменная речь Ясное изложение мысли	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Оценка защиты

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		лабораторных работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм профессионального поведения	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Оценка защиты лабораторных работ
ОК 08 Использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Оценка защиты лабораторных работ

3.6. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы управления беспилотными летательными аппаратами

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**469**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**470**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**473**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**475**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Основы управления беспилотными летательными аппаратами»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.80 Основы управления беспилотными летательными аппаратами является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.4	У 2.4.01	Управлять БПЛА	З 2.4.06	Основы управления БПЛА для осуществления аэрофотосъемки
ОК 01	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
			Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 09	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	58
лабораторные работы	
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Основы управления беспилотными летательными аппаратами		**96 / 32**		
Тема 1.1. Основы управления беспилотными летательными	**Содержание**	*96*		
	1. Определение БПЛА. Преимущества над пилотируемыми летательными аппаратами.	*4*	ПК 2.4 ОК 01, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 05, КК 06, КК 09	З 2.4.06 У 2.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03 Уо 01.04 Уо 04.02 Уо 09.05
	2. История БПЛА	*4*		
	3. Виды беспилотных летательных аппаратов	*4*		
	4. Преимущества и недостатки современных БПЛА	*4*		
	5. Строение и состав мультиротора	*4*		
	6. Виды модификаций мультиротора	*4*		
	7. Области использования мультиротора	*4*		
	8. Проектирования коптера	*4*		
	9. Компоновка коптера	*4*		
	10. Проектирование рамы коптера	*4*		
	11. Тренажеры и принципы пилотирования	*4*		
	12. Первое включение и техника безопасности	*4*		
	13. Дополнительное оборудование	*4*		
	14. Хранение и перевозка БПЛА	*4*		
	15. Перспективы развития БПЛА	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**32**		
	1. Практическое занятие 1 «Управление БПЛА»	*12*		
	2. Практическое занятие 1 «Управление БПЛА» (продолжение)	*10*		

	3. Практическое занятие 1 «Управление БПЛА» (продолжение)	*10*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение нормативной и руководящей документации	*4*		
Промежуточная аттестация		***2***		
Всего:		96		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Цифровых технологий в строительстве», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Учебный геодезический полигон, оснащенный в соответствии с п. 6.1.1. образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Востроknутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Востроknутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.
2. Гиршберг М.А.. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 384 с.
3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с.
4. Уставич, Г.А. Геодезия. В 2-х кн. Кн.2 [Текст]: учебник для вузов /Г.А. Уставич. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 536 с.
5. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Текст] : учебник / А. П. Гук, Г. Конечный. - Новосибирск : СГУГиТ, 2018. - 248 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 1 Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 588 с.
2. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106823
3. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104897
4. Несмеянова, Ю.Б. Геодезия : лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 54 с.
5. Старчиков, С. А. Спутниковая аэронавигация : учебное пособие для СПО / С. А. Старчиков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0945-3, 978-5-4497-0792-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс

цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100159

3.2.3. Дополнительные источники

1. 1 Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

2. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: https://elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Основы управления БПЛА для осуществления аэрофотосъемки Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Управлять БПЛА Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Знает основы управления БПЛА в целях осуществления аэрофотосъемки местности Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Управляет БПЛА Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Экспертная оценка выполненных работ Экспертная оценка выполненных работ Экспертная оценка выполненных работ Экспертная оценка выполненных работ Экспертная оценка выполненных работ Экспертная оценка выполненных работ Экспертная оценка выполненных работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы дешифрирования

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**478**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**479**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**484**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**485**

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Основы дешифрирования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Основы дешифрирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с		

		помощью наставника)		
ПК 2.2.	У 2.2.05	Картографировать с применением геоинформационных и аэрокосмических технологий.	З 2.2.06	Основы географических информационных технологий (программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС).
ПК 2.4.	У 2.4.02	Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде.	З 2.4.05	Способы автоматизации полевых геодезических работ.
			З 2.4.06	Способы автоматизации камеральных геодезических работ.
ПК 3.1.	У 3.1.01	Обосновывать, проектировать, разрабатывать, осуществлять деятельность по созданию геодезических сетей различного назначения.	З 3.1.03	Методику и алгоритм неавтоматизированного, автоматизированного и полуавтоматизированного дешифрирования аэрокосмической информации
	У 3.1.02	Обосновывать, проектировать, разрабатывать, осуществлять деятельность по топографо-геодезическим съемкам.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Общая фотограмметрия и основы дистанционного зондирования земной поверхности		**32 / 18**		
Тема 1. Дистанционное зондирование земной поверхности как наука, технология и индустрия	**Содержание**	14		
	1. Введение. Фотограмметрия как научное направление. История формирования фотограмметрии как науки. Современная ситуация. Аэрофотосъемка. Спутниковая съемка местности. Беспилотные летательные технологии.	2	ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.1 ОК 01 КК 01, КК 05	У 2.2.05 З 2.2.06 Н 2.2.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	2.Аэрофотосъемка. Особенности проведения. Материалы аэрофотосъемок. Аэрофотоснимки, их достоинства, недостатки, классификация.	2		
	3. Спутниковая съемка. Особенности проведения. Материалы спутниковых съемок. Спутниковые снимки, их достоинства, недостатки, классификация. Библиотеки спутниковых снимков.	2		
	4. Съемка местности с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Особенности проведения. Материалы аэрофотосъемок с БПЛА. Аэрофотоснимки, их достоинства, недостатки, классификация.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1. «Знакомство с аэрофотоснимками и спутниковыми снимками. Идентификация снимков. Чтение снимков. Ориентирование по снимку. Привязка снимков по координатам»	2		
	2. Практическое занятие 2. «Графическая обработка снимка. Четкость снимка, яркость снимка, контрастность снимка, цветность снимка. Создание полупрозрачных растровых слоев на основе снимка»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Теория и практика	**Содержание**	18		
	1. Дешифрирование снимков. Прямые дешифровочные признаки.	2	ПК 2.2, ПК 2.4,	У 2.2.05

дешифрирования	2. Дешифрирование снимков. Косвенные дешифровочные признаки.	2	ПК 3.1 ОК 01 КК 01, КК 02, КК 03, КК 05, КК 06, КК 09	У 2.4.02 У 3.1.01 У 3.1.02 З 2.2.06 З 2.4.05 З 2.4.06 З 3.1.03 Н 2.2.1 Н 2.4.1 Н 2.4.2 Н 3.3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Практическое занятие 3. «Дешифрирование аэрофотоснимка. Выделение прямых дешифровочных признаков и объектов идентификации. Составление плана и системы условных обозначений»	2		
	2. Практическое занятие 4. «Дешифрирование аэрофотоснимка с БПЛА. Выделение прямых дешифровочных признаков и объектов идентификации. Составление плана и системы условных обозначений»	2		
	3. Практическое занятие 5. «Дешифрирование спутникового снимка. Выделение прямых дешифровочных признаков и объектов идентификации. Составление плана и системы условных обозначений»	2		
	4. Практическое занятие 6. «Дешифрирование аэрофотоснимка. Выделение косвенных дешифровочных признаков и объектов идентификации. Составление плана и системы условных обозначений»	2		
	5. Практическое занятие 7. «Дешифрирование аэрофотоснимка с БПЛА. Выделение косвенных дешифровочных признаков и объектов идентификации. Составление плана и системы условных обозначений»	2		
	6. Практическое занятие 8 «Дешифрирование спутникового снимка. Выделение косвенных дешифровочных признаков и объектов идентификации. Составление плана и системы условных обозначений»	2		
	7. Практическое занятие 9 «Дешифрирование снимка (спутникового, аэрофотоснимка) по прямым и косвенным признакам. Составление плана и системы условных обозначений.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Дешифрирование как часть прикладной геодезии		**10 / 6**		

Тема 3. Технологии дешифрирования как инструмент прикладной геодезии в строительстве	**Содержание**	8		
	1. Технологии дешифрирования как инструмент прикладной геодезии в строительстве. Идентификация и дешифрирование объектов строительства.	2	ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01 КК 01, КК 02, КК 03, КК 05, КК 06, КК 09	У 2.2.05 З 2.2.06 Н 2.2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 10. «Идентификация объектов строительства по аэрофотоснимку и спутниковому снимку.»	2		
	2. Практическое занятие 11. «Дешифрирование объектов строительства по аэрофотоснимку и спутниковому снимку.»	2		
	3. Практическое занятие 12. «Составление плана объектов строительства (проектируемых, строящихся, подлежащих сдаче, эксплуатируемых, консервируемых, ликвидируемых) по аэрофотоснимку и спутниковому снимку»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Топографической графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

Лаборатория «Цифровых технологий в строительстве», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лабутина И.А. Дешифрирование аэрокосмических снимков: Учеб. пособие для студентов вузов. М.: Аспект Пресс, 2019. 184 с.
2. Савиных В.П. География из Космоса. М., 2020. 224 с.
3. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. М.: Техносфера, 2018. 312 с.
4. Шовергердт Р.А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений. М.: Техносфера, 2020. 560 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru;
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru;
3. Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.ascon.ru;
4. Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.kors-soft.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Берлянт А.М. Геоинформационное картографирование. М.: изд-во МГУ, 2017. 180 с.
2. Исследование Земли из космоса // под ред. Кондратьева К.Я.- М.: Наука, 2017.
3. Королев Ю.К., Баранов Ю.Б. Методы обработки данных дистанционного зондирования. М., 2016. 126 с.
4. Лазарев А.И., Савиных В.П. Достижения отечественной пилотируемой космонавтики в изучении окружающей среды. СПб.:Гидрометеоиздат, 2016.
5. Обиралов А.И., лимонов А.Н., Гаврилова Л.А. Фотограмметрия и дистанционное зондирование. М.: КолосС, 2016. 334 с.
6. Савиных В.П., Цветков В.Я. Геоинформационный анализ данных дистанционного зондирования. М.: Картгеоцентр - Геодезиздат, 2021. 228 с.
7. Серапинас Б.Б. Основы спутникового позиционирования. М.: Изд-во МГУ, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Понимание, способность к распознаванию профессиональных задач, проблем. Владение терминологией.	Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Способность к осознанию и анализу проблемы или задачи. Систематизация поставленных задач.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Определять этапы решения задачи	Способность к структурированию задачи. Способность выделения первоочередных и второстепенных задач. Способность решения задач в сфере профессиональной деятельности	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Способность быстро и качественно осуществлять поиск информации с использованием как электронных таки иных источников. Способность грамотно формулировать запрос.	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Составлять план действия	Умение составить план действий при дешифрировании снимков. Умение выбрать алгоритм дешифрирования снимков в зависимости от предполагаемого результата (полуавтоматическое, неавтоматическое, автоматическое дешифрирование)	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Определять необходимые ресурсы	Умение выбрать программное обеспечение длядешифрирования.	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Умение работать с графическими, картографическими, инженерными, базовыми редакторами, модулями дополнительного обеспечения (МДО).	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Реализовывать составленный план	Умение следовать составленному плану дешифрирования, в том числе с учетом скорости	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.

	дешифрирования и времени поставленных задач.	
Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Умение определить текущий уровень работы, качество результатов.	Индивидуальный опрос
Картографировать с применением геоинформационных и аэрокосмических технологий.	Картографирование поверх растрового слоя, осуществление координатной привязки, создание базы векторных картографических слоев. Экспорт данных в предложенные форматы.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Автоматизировать процесс разработки и редактирования топографических планов и карт в цифровом виде	Картографирование через интерфейс базы данных или средства визуализации. Картографирования поверх дистанционного снимка земной поверхности.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Обосновывать, проектировать, разрабатывать, осуществлять деятельность по созданию геодезических сетей различного назначения.	Умение использовать дистанционные снимки земной поверхности для разработки планов геодезических сетей различного назначения.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Обосновывать, проектировать, разрабатывать, осуществлять деятельность по топографо-геодезическим съемкам.	Умение использовать дистанционные снимки земной поверхности для разработки топографо-геодезических планов различного назначения.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знания основных направлений развития сферы географических информационных систем. Знания проблем и перспектив развития отрасли в сфере прикладной геодезии и практического строительства.	Индивидуальный опрос.
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Знание основных электронных и справочных ресурсов в профессиональном и/или социальном контексте. Умение использовать (конспектировать, анализировать, обобщать) печатные источники информации.	Проверка конспекта лекций. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знание и умение использования изученных алгоритмов дешифрирования снимков.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Методы работы в профессиональной и	Знание методов дешифрирования и	Практические занятия. Индивидуальный опрос

смежных сферах	дешифровочных признаков, умение строить межпредметные связи.	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Структуру плана для решения задач	Знание структуры типового плана дешифрирования.	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знание критериев качества дешифрирования, в зависимости от поставленных задач.	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Основы географических информационных технологий (программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС).	Знать применяемое в сфере прикладной геодезии современное программное обеспечение ГИС, функции ГИС, источники информации в ГИС, классификации ГИС	Индивидуальный опрос. Тестирование.
Способы автоматизации полевых геодезических работ.	Знать автоматические, полуавтоматические, неавтоматические способы обработки геоинформационных данных	Практические занятия. Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Тестирование.
Способы автоматизации камеральных геодезических работ.	Знать наиболее распространенные базы данных, графические, картографические, инженерные, геоинформационные редакторы и модули дополнительного обеспечения (МДО).	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Методику и алгоритм неавтоматизированного, автоматизированного и полуавтоматизированного дешифрирования аэрокосмической информации	Методики и алгоритмы проведения современных дешифровочных мероприятий	Практические занятия. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.