# Эмблема ССКОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

# ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«СМОЛЕНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**для подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности среднего профессионального образования:**

**08.02.05. Строительство и эксплуатация автомобильных**

**дорог и аэродромов**

Смоленск 2022

BD21303_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрена**  на заседании цикловой комиссии  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  Пред. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.И. Хлопова  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  Пред. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.И. Хлопова  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  Пред. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.И. Хлопова | **рекомендована**  к утверждению  Педагогическим советом  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор колледжа  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **08. 02.05. Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов** с учетом требований рабочей программы воспитания по специальности **08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов**

**Организация-разработчик:** ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»

**Разработчик:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Место работы** | **Занимаемая должность** | **Инициалы, фамилия** |
| ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» | Преподаватель первой квалификационной категории | С.П. Радионова |

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| условия реализации программы учебной дисциплины | 14 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 15 |

# 1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯявляется частью основнойпрофессиональной образовательной программы с учетом требований ФГОС по специальности:

**08. 02.05. Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

ЕН.03 математический и общий естественнонаучный цикл

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины** ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

* Особенности взаимодействия общества и природы;
* Особенности природоресурсного потенциала;
* Принципы и методы рационального природопользования;
* Глобальные проблемы окружающей среды;
* Утилизация бытовых и промышленных отходов;
* Понятие мониторинга окружающей среды;
* Прогнозирование последствий природопользования;
* Правовые и социальные вопросы природопользования;
* Вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды;
* Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности;
* Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* Прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;
* Осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;
* Рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среды;
* Организовать элементы природоохранной деятельности по профилю профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие **компетенции:**

**Общие компетенции:**

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3 Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10 Осознавать и принимать ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности, соблюдать регламенты по экологической безопасности и принципы рационального природопользования, выбирать способы повышения экологической безопасности профессиональной деятельности организации.

ОК 11 Использовать принципы социального партнерства в регулировании социально-трудовых отношений в подразделении, организации.

**Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Составлять земельный баланс района.

ПК 1.2. Подготавливать документацию, необходимую для принятия управленческих решений по эксплуатации и развитию территорий.

ПК 1.3. Готовить предложения по определению экономической эффективности использования имеющегося недвижимого имущества.

ПК 1.4. Участвовать в проектировании и анализе социально-экономического развития территории.

ПК 1.5. Осуществлять мониторинг земель территории.

ПК 1.6. Анализировать варианты применения моделей территориального управления.

ПК 1.7. Определять инвестиционную привлекательность проектов застройки территорий.

ПК 2.1. Выполнять комплекс кадастровых процедур.

ПК 2.2. Определять кадастровую стоимость земель.

ПК 2.3. Выполнять кадастровую съемку.

ПК 2.4. Осуществлять кадастровый и технический учет объектов недвижимости.

ПК 2.5. Формировать кадастровое дело.

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

ПК 3.6. Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).

ПК 4.1. Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.

ПК 4.2. Производить расчеты по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки.

ПК 4.3. Обобщать результаты, полученные подходами, и давать обоснованное заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки.

ПК 4.4. Рассчитывать сметную стоимость зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками.

ПК 4.5. Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

ПК 4.6. Оформлять оценочную документацию в соответствии с требованиями нормативных актов, регулирующих правоотношения в этой области.

**В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:**

**ЛР 7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

**ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 17** Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых, оптимальных; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений;

**ЛР 19** Осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36часов.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка – 34 часа.

Самостоятельная работа студента – 2 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **34** |
| в том числе**: теория** | **30** |
| лабораторно-практические занятия | **4** |
| контрольная работа |  |
| самостоятельная работа студентов | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета* | |

# 2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины: Экологические основы природопользования.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала,  лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объём часов** | **Уровень освоения** | **Коды компетенций умений и знаний, личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |  |
| **Введение** | **Содержание учебного материала:** | **2** | ***2*** | ЛР 10  ОК-1  У1,З1,З2 |
| Задачи и содержание предмета, его связь с другими предметами. Его разделы. Значение экологических дисциплин в жизни современного общества. |
| **Самостоятельная работа:**  чтение текста учебника, составление схемы о взаимосвязи экологических дисциплин. | 2 |  |  |
| **Раздел 1**. **Особенности взаимодействия общества и природы** | | | |  |
| Тема 1.1. Природа и общество. | **Содержание учебного материала:** | **2** | ***2*** | *ЛР19,17*  ОК-2  У1,З1,З2 |
| Общие и специфические черты. Развитие производственных сил общества; увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования. |
| **Тема 1.2.**  **Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности**. | Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический процесс и природа в современную эпоху. | **2** | ***3*** | ЛР 10  ОК-1  У1,З1,З2 |
| **Тема 1.3.**  **Утилизация бытовых и промышленных отходов.** | Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. | **2** | ***3*** | *ЛР19,17*  ОК-2  У1,З1,З2 |
| **Тема 1.4.**  **Признаки экологического кризиса.** | Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый» эффект, загрязнение мирового океана. Пути их решения. | **2** | ***3*** | ЛР 10  ОК-1  У1,З1,З2 |
| **Раздел 2.** **Природные ресурсы и рациональное природопользование.** | | | |  |
| **Тема 2.1. Природные ресурсы и их классификация.** | **Содержание учебного материала:** | **2** | ***2*** | *ЛР19,17*  ОК-2  У1,З1,З2 |
| Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. |
| **Тема 2.2. Пищевые ресурсы человечества** | Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.  «Зеленая» революция и ее последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. | **2** | ***2*** | ЛР 10  ОК-1  У1,З1,З2 |
| **Тема 2.3. Проблемы сохранения человеческих ресурсов** | Изменение генофонда: факторы мутагенеза, дрейф генов, естественный отбор. Возрастание агрессивности среды: загрязнение воздуха, воды, рост патогенности микроорганизмов. | **2** | ***3*** | ЛР 10  ОК-1  У1,З1,З2 |
| Раздел 3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами | | | |  |
| **Тема 3.1. Загрязнение биосферы.** | Содержание учебного материала: | **2** | ***2*** | ЛР 10,7  ОК-1  У1,З1,З2 |
| Практическая работа № 1 «Антропогенное и естественное загрязнения. Определение прямого и косвенного воздействия на человека загрязнений биосферы. Определение основных загрязнителей; составление классификаци.» |
| **Тема 3.2. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.** | Способы ликвидации последствий загрязнения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска. | **2** | ***2*** | *ЛР19,17*  ОК-2  У1,З1,З2 |
| **Тема 3.3. Основные задачи мониторинга окружающей среды** | Наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду, оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. | **2** | ***3*** | *ЛР19,17*  ОК-2  У1,З1,З2 |
| **Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования.** | | | |  |
| **Тема 4.1. История Российского природоохранного законодательства** | **Содержание учебного материала:** | **2** | ***2*** | ЛР 10  ОК-1  У1,З1,З2 |
| Природоохранные постановления 1970-1990 годов, принятые законодательными органами СССР. Закон «Об охране окружающей среды». Нормативные акты по рациональному использованию окружающей среды. |
| **Тема 4.2. Участие России в деятельности международных природоохранных организациях.** | Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание в рамках ООН (в 1983 году) независимой международной комиссии по охране окружающей среды. | **2** | ***2*** | ЛР 10  ОК-1  У1,З1,З2 |
| **Тема 4.3. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.** | Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение. | **2** | ***3*** | ЛР 10  ОК-1  У1,З1,З2 |
| **Раздел 5. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду** | | | |  |
| **Тема 5.1. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды.** | **Содержание учебного материала:** | **2** | ***2*** | ЛР 10  ОК-1  У1,З1,З2 |
| Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. |
| **Тема 5.2. Понятия об экологической оценке производств и предприятий.** | 1.Экологическая стандартизация, экологическая экспертиза.  2**. Практическая работа № 4** «Решение ситуационных задач: «Эколого-правовая ответственность»». | **2**  **2** | ***2*** | ЛР 10,7  ЛР 10  ОК-5  У1,З1,З2 |
|  | |
| **Итого:** | | **36** |  |  |

**3. условия реализации программы учебной дисциплины**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.**

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинетахимиии, экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места: 34;

- рабочее место преподавателя;

- учебная доска;

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);

- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);

- комплект инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс,

- программное обеспечение,

- видеофильмы,

- кинофильмы,

- телевизор,

- видеомагнитофон.

# 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1.Сухачёв А.А. Экология и рациональное природопользование : учебник для СПО ( рек. для ТОП-50) М. : Издательство КНОРУС, 2019. — 392 с. — (Серия : среднее профессиональное образование)

2. Трушина Т.П.Экологические основы природопользования: Учеб.для СПО.-РнД:Феникс,2016.

3. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учеб.пос.для СПО.-М.:Academa, 2017

4. Колесников С.И. Экология : Учеб.пособ.для СПО.-М.:Дашков и К,2018 .

5. Сугробов Н.П. Строительная экология: Учеб.для СПО.-М.:АСВ,2016 .

6. Гальперин М.В. Общая экология:Учеб.пос.для СПО.-М.:Форум,2016 .

7. Тетиор А.Н. Городская экология: Учеб .пособ.для вузов.-М.:Академия,2017.

8. Тетиор А.Н. Архитектурно – строительная экология:Уче.пособ для вузов.-:М:Академия,2018

9. Немчинов М.В. Охрана окруж. природ.среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог:Учеб.пособие.-М.: АСВ, 2017.

10.Блинов Л.Н., Перфилова И.Л., Юмашева Л.В. Экологические основы природопользования,

для СПО. – М.:Дрофа,2018.

Дополнительные источники:

1. Журналы «Наука и жизнь», «Квант», «Чудеса и приключения», «Очевидное - невероятное»

2. Коробкин В.И. Экология :Учеб для вузов.-РнД:Феникс,2018

**4. Контроль и оценка результатов освоения учебной Дисциплины ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине Экологические основы природопользования, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися, умений и знаний.

# Контроль и оценка осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий лабораторно-практических работ тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты**  (освоенные умения, усвоенные знания) | **Формы и методы контроля** |
| **уметь***:*  1. Прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов | **текущий контроль:**  - входной тест;  -блиц-опрос;  -проверка схемы  -проверка творческих работ;  -оценка опорных конспектов;  -конкурс презентаций.  -самостоятельная работа. |
| 2. Осуществлять экологический контроль, за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов. | -проверка индивидуальных карточек заданий;  - проверка опорных конспектов; |
| 3. Рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде. | -блиц-опрос;  -проверка концептуальной таблицы;  -проверка опорных конспектов  -тестирование.  **-контрольная работа.** |
| 4. Организовать элементы природоохранной деятельности по профилю профессиональной деятельности. | **текущий контроль:**  -проверка индивидуальных карточек заданий;  - проверка опорных конспектов;  - тестирование;  - деловые игры. |
| **знать/понимать***:*  1. Особенности взаимодействия общества и природы. | -проверка индивидуальных карточек-заданий;  -экологические диктанты;  -опрос;  -проверка эссе;  -проверка творческих работ;  -проверка концептуальных таблиц;  -защита рефератов и докладов по темам; |
| 2. Особенности природоресурсного потенциала. | -тестирование;  -блиц-опрос;  -проверка таблиц сравнения;  **-**самостоятельная работа. |
| 3. Принципы и методы рационального природопользования. | -блиц-опрос;  -проверка концептуальных таблиц; |
| 4. Глобальные проблемы окружающей среды. | - конкурс творческих работ;  -проверка концептуальных таблиц. |
| 5. Утилизация бытовых и промышленных отходов. | -проверка индивидуальных карточек-заданий;  -экологические диктанты;  -опрос;  **-**решение ситуационных задач. |
| 6. Понятие мониторинга окружающей среды. | -проверка эссе;  -проверка творческих работ;  -проверка концептуальных таблиц;  -защита рефератов и докладов по темам; |
| 7. Прогнозирование последствий природопользования. | -защита рефератов и докладов по темам;  -защита презентаций.  -самостоятельная работа. |
| 8. Правовые и социальные вопросы природопользования. | **-**решение ситуационных задач. |
| 9. Вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды. | -защита рефератов и докладов по темам;  -защита презентаций;  - проверка задач по эколого-правовой ответственности. |
| 10. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. | - защита рефератов;  - защита докладов. |
| 11.Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. | **-**решение ситуационных задач;  -**контрольная работа** |