**Приложение 2.1**

**к ОПОП-П по специальности**

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям),**

**Рабочая программа дисциплины**

« СГ.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ »

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3](#_Toc156825287)

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 5](#_Toc156825293)

[2.3. Курсовой проект (работа) 6](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 7](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 7](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc156825299)

1. Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.10 Экологические основы »

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы»: формирование у обучающихся способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов).

Дисциплина «Экологические основы » включена в социально-гуманитарный цикл образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[1]](#footnote-1):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 | Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности | Виды и классификации природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем | - |
| ОК.02 | Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф | Задачи охраны окружающей среды, природоресурсного потенциала и охраняемые природные территории Российской Федерации,основные источников и масштабов образования отходов производства | - |
| ОК.03 | Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов, определять экологическую пригодность выпускаемой продукции | Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способов предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического |  |
| ОК.07 | Соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.  Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.  Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.  Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.  Пути обеспечения ресурсосбережения  основные направления изменения климатических условий региона.  Правила поведения в чрезвычайных ситуациях. |  |
| ПК 1.2 | Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок, производить работы по их доливке и замене  Заменять расходные материалы  Демонтировать составные части машин  Производить регулировку узлов, агрегатов и систем машин  Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту  Применять ручной, механизированный и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту  Измерять размеры деталей узлов, агрегатов и механических систем машин  Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали узлов, агрегатов и механических систем машин  Производить замену дефектной детали узлов, агрегатов и механических систем машин на новую  Читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц  Читать электронные, электрические, гидравлические и пневматические схемы | Устройство и принцип действия автомобилей, тракторов и их составных частей  Принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники  Конструкция и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока  Назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  Основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  Организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  Способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления |  |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия[[2]](#footnote-2) | 44 | 2ХХ |
| *Курсовая работа (проект)* | - | ХХ |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме (контрольная работа диф.зачет)* | 2 | ХХ |
| Всего | **44** | **ХХХ** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)* | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки,  ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел №1** | |  | ОК 01, ОК 02, ОК 03,ОК 07 |
| **Тема № 1**  **Природные ресурсы и рациональное природопользование** | **Содержание** | **10** |  |
| 1.Природные ресурсы и их классификация.  2.Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. 3.Пищевые ресурсы человечества.  4.Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. | 8 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Практическое занятие «Применение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов» |  |
| Устное собеседование |  |
| **Тема № 2**  **Загрязнение окружающей среды** | **Содержание** | **12** | ОК 01, ОК 02, ОК 03  ОК 07 |
| 1.Загрязнение окружающей среды.  2. Загрязнение Мирового океана  3. Основные источники и масштабы образования отходов производства.  4. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.  5. Естественное загрязнение биосферы.  6. Прямое воздействие человека на загрязнений биосферы. |  |
| **Тема № 3**  **Природоохранный потенциал** | **Содержание** | **10** | ОК 01, ОК 02, ОК 03  ОК 07 |
| 1. Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.  2. Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.  3. Захоронение и утилизация твёрдых отходов.  4. Основные технологии утилизации твердых отходов | 8 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Практическое занятие **«**Составление и анализ таблицы «Глобальные экологические проблемы». |  |
| **Тема №.4**  **Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу** | **Содержание** | **10** | ОК 01, ОК 02, ОК 03  ОК 07  ПК 1.2 |
| 1. История международного природоохранного движения.  2.Принципы и методы мониторинга окружающей среды.  3.Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.  4.Нормативные акты по рациональному природопользованию  5.Производственный экологический контроль.  6.Экологическое право |  |
| **Дифференцированный зачет** |  | **2** | ОК 01, ОК 02,  ОК 03, ОК 07 |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) *«*Экологические основы природопользования», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542029

***3.2.2. Дополнительные источники***

1.Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебное издание / Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. - Москва : Академия, 2023. - 240 c. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

Электронные ресурсы:

1.Васюкова, А. Т. Экология : учебник для спо / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7712-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164946>

4. Контроль и оценка результатов

освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Умеет:  Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.  Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф  Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.  Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте  Знает:  Виды и классификация природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистем.  Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;  основные источники и масштабы образования отходов производства  ,сновные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств  - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;  принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды | Соответствие выполнения работы предъявляемым требованиям оформления;  точность оценки состояния экологической безопасности;  грамотность структурирования информации.  Точность определения проблемы и возможного риска,  целесообразность применения принципов мониторинга окружающей среды о принципах рационального природопользования.  Рациональность использования экологической информации;  точность определения проблемы и возможного риска | Устный опрос  Наблюдение  Проверочная работа,тестирование  Письменная проверочная работа парная работа  Устный опрос, групповая работа  Фронтальный опрос  Устный опрос  Эссе  Деловые игры Говорение  Чтение  Письмо |

1. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий* [↑](#footnote-ref-2)