

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф.Ахмерова

31  
мая 2023г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля ПМ.03 Управление отходами  
код, специальность 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов  
курсы II – III № группы 313  
форма обучения очная

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

РАССМОТРЕНА

на заседании МК 20.02.01, 19.02.01, 20.02.04,  
21.02.15, 21.02.17

Протокол № 8  
от «24» мая 2023 г.

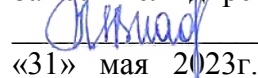
Председатель МК

 /Н.С.Булдина

Подпись

СОГЛАСОВАНА

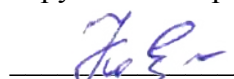
Заместитель директора по УР

 Н.В.Михеева  
«31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНА

Ведущий инженер по охране

окружающей среды, ГО и ЧС ОАО «Анжеромаш»

 /Е.Н. Коваленко/

Разработчики: Булдина Н.С., преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Рецензент: Е.Н.Коваленко, ведущий инженер по охране окружающей среды, ГО и ЧС ОАО «Анжеромаш»

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>              | 4  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                    | 5  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                 | 6  |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>           | 11 |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | 14 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Управление отходами и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1.** Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.
- ПК 3.2.** Осуществлять организацию учета обращения с отходами.
- ПК 3.3.** Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **Владеть навыками:**

проведения паспортизации отходов;  
проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;  
проведение контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории; расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов;

### **Знать:**

нормативные документы, регламентирующие сбор, сортировку, переработку, утилизацию и захоронение, обезвреживание отходов;  
виды отходов и их характеристики;  
методы переработки отходов;  
методы утилизации и захоронения отходов;  
проблемы переработки и использования отходов;  
требования к обустройству мест, накопления отходов;  
методы очистки и реабилитации полигонов;  
 типовые формы отчетной документации в области обращения с отходами.

### **Уметь:**

определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;  
контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;

**1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ -152 часа (Обоснование включения в рабочую программу) – с целью углубления знаний и умений.**

## 1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 422 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 216 часов;
  - самостоятельная работа обучающегося 56 часов;
  - учебная и производственная практики – 144 часа;
  - промежуточная аттестация – 6 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Управление отходами, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>   |
|------------|---|
| ПК 3.1.    | Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.  |
| ПК 3.2.    | Осуществлять организацию учета обращения с отходами.  |
| ПК 3.3.    | Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.  |
| 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 |
| 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   |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Управление отходами, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

| Коды ОК,<br>ПК                  | Наименование разделов<br>профессионального модуля             | Всего<br>часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                            |                                      |  |                 |  | Практика        |                    |                 |                 |  |
|---------------------------------|---|----------------|---|----------------------------|--------------------------------------|--|-----------------|--|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|--|
|                                 |   |                | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                            |                                      | Самостоятельная работа обучающегося                |                 | Кон-сультации                                      | Учеб-ная        | Произ-водст-венная | Кон-сультации   |                 |  |
|                                 |   |                | Всего,<br>часов   | В т.ч.<br>теории,<br>часов | В т.ч.<br>лаб. и<br>практ.,<br>часов | В т.ч.<br>курсовая<br>работа<br>(проект),<br>часов | Всего,<br>часов | В т.ч.<br>курсовая<br>работа<br>(проект),<br>часов | Всего,<br>часов | Всего,<br>часов    | Всего,<br>часов | Всего,<br>часов |  |
| 1                               | 2   | 3              | 4   | 5                          | 6                                    | 7  | 8               | 9  | 10              | 11                 | 12              | 13              |  |
| ПК 3.1-3.3<br>ОК 01-07,<br>ОК09 | МДК. 03.01. Организация учета и контроля обращения с отходами | 278            | 216   | 100                        | 116                                  |  | 56              |  |                 |                    |                 |                 |  |
|                                 | УП.03.01 Учебная практика                                     | 36             |   |                            |                                      |  |                 |  |                 | 36                 |                 |                 |  |
|                                 | Производственная практика                                     | 108            |   |                            |                                      |  |                 |  |                 |                    |                 | 108             |  |
|                                 | Промежуточная аттестация                                      | 6              |   |                            |                                      |  |                 |  |                 |                    |                 |                 |  |
|                                 | <b>Всего:</b>   | 422            | 216   | 100                        | 116                                  |  | 56              |  |                 | 36                 |                 | 108             |  |

**3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Управление отходами, в том числе с учетом рабочей программы воспитания.**

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем, практик | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов | ОК, ПК                       |
|--|--|-------------|------------------------------|
| 1  | 2  | 3           |                              |
| <b>МДК.03.01 Организация учета и контроля обращения с отходами</b>                                 |  | <b>216</b>  |                              |
| <b>Тема 1.1. Организация учета и контроля обращения с отходами</b>                                 | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Управление отходами. Основные принципы и приоритетные направления государственной политики в области обращения с отходами. Нормативно-правовое регулирование в области обращения с отходами. Государственные стандарты в области управления отходами. Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.</p> <p>2. Отходы. Классификация отходов. Источники появления отходов. Отходы производства и потребления. Классы опасности отходов. Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления. Раздельный сбор и сортировка отходов. Технологические схемы сортировки.</p> <p>3. Обращение с отходами. Сбор, хранение, захоронение, накопление, утилизация, обезвреживание, обработка отходов. Термическая переработка органических отходов. Переработка отходов металлов. Трансграничное перемещение отходов. Требования к транспортированию отходов. Лимит на размещение отходов. Требования к объектам размещения отходов. Виды ответственности за неисполнение законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.</p> <p>4. Промышленные отходы. Виды отходов. Отходы по отраслям. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты.</p> <p>5. Твердые коммунальные отходы. Виды деятельности в области обращения с твердыми коммунальными отходами. Норматив накопления твердых коммунальных отходов. Оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами. Создание и содержание мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов. Ведение реестра мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов. Государственная информационная система учета твердых коммунальных отходов. Договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами. Определение объема и массы твердых коммунальных отходов.</p> <p>6. Обращение с промышленными отходами. Лимит на размещение отходов. Норматив сдачи</p> | <b>100</b>  | ПК 3.1-3.3<br>ОК 01-07, ОК09 |

|   |            |  |
|---|------------|--|
| отходов   |            |  |
| 7.Порядок учета в области обращения с отходами. Государственный кадастр отходов. Производственный контроль в области обращения с отходами. Общественный контроль в области обращения с отходами   |            |  |
| 8. Паспортизация отходов. Порядок паспортизации отходов. Технический паспорт отходов. Паспорт опасности отходов. Типовая форма паспорта опасности отходов. Сертификация отходов   |            |  |
| 9. Классы опасности отходов. Отнесение отходов к конкретному классу опасности. Критерии отнесения отходов к конкретному классу опасности. Степени негативного воздействия на окружающую среду. Степень опасности отхода для окружающей среды. Кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует   |            |  |
| 10.Экономическое регулирование в области обращения с отходами. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Порядок исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду. Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду и порядок ее представления. Экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами. Утилизационный сбор. Экологический сбор. Мероприятия по ликвидации ущерба окружающей среды. |            |  |
| 11.Очистые сооружения, установки, полигоны. Требования к эксплуатации зданий, сооружений и иных объектов, связанных с обращением отходов. Санитарно-защитные зоны очистных сооружений. Оборудование для очистки отходящих газов и выбросов, сбросов.  |            |  |
| 12.Водоснабжение и водопотребление. Оборудование для очистки сточных вод. Нормативы состава сточных вод. Водозаборные сооружения. Классификация водозаборных сооружений.  |            |  |
| 13. Особенности захоронения отходов на свалках и полигонах. Методы обследования полигонов. Основные положения проектирования полигонов. Санитарно-гигиенические требования, применяемые к обустройству и эксплуатации полигонов.  |            |  |
| <b>В том числе практических занятий:</b>  | <b>116</b> |  |
| Практическое занятие 1. Анализ источников образования твердых коммунальных отходов  | 4          |  |
| Практическое занятие 2. Определение морфологического состава твердых коммунальных отходов   | 4          |  |
| Практическое занятие 3. Расчет показателей "доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку, на утилизацию в общем объеме образованных твердых коммунальных отходов"   | 4          |  |
| Практическое занятие 4. Анализ промышленных отходов   | 6          |  |
| Практическое занятие 5. Определение класса опасности отходов  | 6          |  |



|  |   |  |                              |
|--|---|--|------------------------------|
| Практическое занятие 6. Расчет загрязняющих веществ, выделяющихся с биогазом, на полигонах ТБО.  | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 7. Расчет выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками  | 6 |  |                              |
| Практическое занятие 8. Расчет допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты  | 6 |  |                              |
| Практическое занятие 9. Расчет необходимой степени очистки сточных вод по взвешенным наносам   | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 10. Расчет необходимой степени очистки сточных вод по биохимической потребности воды в кислороде (БПК)  | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 11. Определение необходимой степени очистки сточных вод по изменению значения рН  | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 12. Исчисление платы за сброс загрязняющих веществ сверх установленных нормативов состава сточных вод и взимание указанной платы с абонентов                        | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 13. Исчисление размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды   | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 14. Исчисление и взимание платы за негативное воздействие на окружающую среду   | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 15. Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду.   | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 16. Устройство и принцип действия решеток и песколовков. Расчет решеток и песколовков для очистки сточных вод.  | 6 |  | ПК 3.1-3.3<br>ОК 01-07, ОК09 |
| Практическое занятие 17. Устройство и принцип действия нефтеловушек и жироловителей. Расчет жироловки и иловых площадок.   | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 18. Устройство и принцип действия Аэротенка. Расчет Аэротенка.  | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 19. Устройство и работа вторичных отстойников, илоуловителей и иловых площадок. Расчет суточного количества взвешенных веществ задержанных в первичных отстойниках. | 6 |  |                              |
| Практическое занятие 20. Устройство и принцип действия Метантенка.   | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 21. Устройство и принцип действия циклонов, гидроциклонов. Расчет циклона, гидроциклона.  | 6 |  |                              |
| Практическое занятие 22. Оценка технического состояния оборудования для очистки сточных вод. Расчет хлораторной установки  | 4 |  |                              |
| Практическое занятие 23. Аппараты для очистки газов. Пылеуловители мокрого типа и инерционного типа. Пылеуловитель Вентури. Пенные пылеуловители.  | 6 |  |                              |
| Практическое занятие 24. Расчет пылеуловителя Вентури. Расчет выпарной установки. Расчет скруббера. Расчет абсорбера и адсорбера.  | 6 |  |                              |
| Практическое занятие 25. Расчет санитарно-защитной зоны.   | 2 |  |                              |

|   |            |                              |
|---|------------|------------------------------|
| <p><b>Учебная практика</b><br/> <b>Виды работ:</b><br/> 1. Анализ источников образования твердых коммунальных отходов<br/> 2. Анализ промышленных отходов<br/> 3. Определение класса опасности отходов<br/> 4. Сбор информации об очистных сооружениях, установках, полигонах.<br/> 5. Технологии утилизации, переработки, обезвреживания отходов<br/> 6. Раздельный сбор отходов</p>   | <b>36</b>  | ПК 3.1-3.3<br>ОК 01-07, ОК09 |
| <p><b>Производственная практика</b><br/> <b>Виды работ</b><br/> 1. Сбор и систематизация информации о процессах, в результате которых образуются отходы, и сведений о материалах, изделиях и веществах, переходящих в состояние "отход" при осуществлении хозяйственной деятельности<br/> 2. Инвентаризация и учет объектов размещения, использования и обезвреживания отходов на закрепленной территории для разработки природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия таких отходов на окружающую среду<br/> 3. Инвентаризация отходов, образующихся на закрепленной территории (организации), и объектов их размещения для представления статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами<br/> 4. Выявление, обследование и учет санкционированных и несанкционированных мест размещения отходов, в том числе на особо охраняемых территориях и в рекреационных зонах<br/> 5. Предоставление статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами</p> | <b>108</b> | ПК 3.1-3.3<br>ОК 01-07, ОК09 |
| <p><b>Самостоятельная работа</b><br/> Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br/> Проработка расчетов, используемых на практических занятиях и самостоятельное решение контрольных задач.<br/> Выполнение рефератов, докладов, презентаций по темам:<br/> - Отходы добычных производств черных металлов.<br/> - Отходы добычных производств цветных металлов.<br/> Выполнение индивидуальных заданий.</p>  | <b>56</b>  |                              |
| <p><b>Промежуточная аттестация</b></p>  | <b>6</b>   |                              |
| <p><b>Всего</b></p>   | <b>422</b> |                              |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Управление отходами», лаборатории «Промышленная экология».

#### *Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:*

- шкаф для хранения учебно-наглядных пособий;
- классная доска;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для обучающихся.

#### *Учебно-методические средства обучения:*

- комплект учебно-методической документации.

#### *Технические средства обучения:*

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор.

Реализация программы модуля предполагает производственную практику.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### 4.2.1. Основные источники

1. Харламова, М. Д. Управление твердыми отходами: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова; под редакцией М. Д. Харламовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12296-1. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518883>

2. Харламова, М. Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг: учебное пособие для вузов / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова; под редакцией М. Д. Харламовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07047-7. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511060>

### 4.2.2 Дополнительные источники

1. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — ISBN 978-5-534-06147-5. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493218>

2. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — ISBN 978-5-534-11948-0. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493217>

3. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков: национальный стандарт Российской Федерации: введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 марта 1985 г. № 774: дата введения установлена с 01.07.1986 (с изм. 01.01.2021).- Москва: Издательство стандартов, 2021.-URL: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/20476>

4. СанПиН 2.1.4.1074-01.: Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества: национальный стандарт Российской Федерации: введен 26-09-2001 (с изм. 01.01.2021).- Москва: Издательство стандартов, 2021.-URL: <http://docs.cntd.ru/document/901798042>

5. Сборник методик и инструктивных материалов по количественному химическому анализу природных и очищенных сточных вод: ПНДФ 14.1: 2. 108- 97: введен 01.12.2016 (с изм. 01.01.2021).- Москва: Издательство стандартов, 2021.-URL: <https://standartgost.ru/g>

6. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон № 89-ФЗ: [принят Государственной думой 22 мая 1998года: одобрен Советом Федерации10 июня 1998 года]. - Москва: Проспект; Санкт-Петербург: Кодекс, 2022. - URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19109/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/)

7. Об охране окружающей среды. Федеральный закон № 7-ФЗ: [принят Государственной думой 20 декабря 2001 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001года]. - Москва: Проспект; Санкт-Петербург: Кодекс, 2022. - URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/)

8. ГОСТ 30772-01. Паспорт опасности отхода: национальный стандарт Российской Федерации: введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 28 декабря 2001 г. № 607-ст: введен впервые: дата введения 01.07.2002.- Москва: Издательство консультант, 2022.-URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-30772-2001>

9. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение: официальное издание: утверждены Приказом МПР и экологии РФ от 05.08.2014, №3495: введены в действие 24.10.2014- Москва: Проспект; Санкт-Петербург: Кодекс, 2021. -URL:<https://legalacts.ru/doc/prikaz-mpr-rf-ot-11032002-n-115>

10. СП 2.1.7.1038-01. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов: санитарные правила: издание официальное: утвержден и введен в действие Главным государственным санитарным врачом РФ от 30.05.2001г. № 52-ст.- Москва: Издательство стандартов, 2021.-URL: <https://files.stroyinf.ru/Data1/9/9069>

#### **4.2.3 Интернет – ресурсы**

1. Mnr.gov.ru: Портал министерства природных ресурсов и экологии РФ: сайт.- Москва, [URL:http://www.mnr.gov.ru/](http://www.mnr.gov.ru/)

2. Zakonrf.info.ru: Правовая навигационная система «Кодексы и законы РФ» : сайт.- Москва, [URL:http://www.zakonrf.info/](http://www.zakonrf.info/)

3. Control.mnr.gov.ru: Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор): сайт.-Москва, 2022.-URL:<http://www.control.mnr.gov.ru/>

4. ecobez.narod.ru: Информационные материалы по управлению экологической безопасностью: сайт. – Москва, 2022. - URL:<http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html/>

5. dist-cons.ru: Информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности: сайт.- Москва, 2022. - URL:[www.dist-cons.ru/modules/Ecology/](http://www.dist-cons.ru/modules/Ecology/)

6. ecoindustry.ru: Экология производства: сайт. - Москва, 2022. - URL: [www.ecoindustry.ru/](http://www.ecoindustry.ru/)

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса:**

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю ПМ.03.Управление отходами используются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к информационно-

телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно в соответствии с графиком учебного процесса.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация профессионального модуля ПМ.03. Управление отходами обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, которые получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировок в профильных организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт, формируемые ОК и ПК)  | Критерии оценивания результатов обучения   | Формы контроля  |
|---|--|---|
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках профессионального модуля, формируемых ПК и ОК:</i><br/> определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;<br/> контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;</p> <p><b>ПК.3.1. – 3.3</b><br/> <b>ОК.1-7, 9</b></p>  | <p>Правильность выполнения работы</p> <p>45-50% правильных ответов<br/> Полнота ответа</p> <p>Полный анализ и полнота ответа.</p> <p>Выбор правильного ответа с полным пояснением.</p> <p>Правильность оформления в соответствии с ГОСТ , полнота и правильность ответов при защите отчета<br/> Выполнение заданий в полном объеме, владение материалом, правильность и полнота ответа, точность расчетов.</p> | <p>Практическая работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Устные и письменные опросы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Индивидуальные задания</p> <p>Диф.зачеты по учебной практике</p> <p>Экзамен (квалификационный) по модулю.</p> |
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках профессионального модуля, формируемых ПК и ОК:</i><br/> нормативные документы, регламентирующие сбор, сортировку, переработку, утилизацию и захоронение, обезвреживание отходов;<br/> виды отходов и их характеристики;<br/> методы переработки отходов; методы утилизации и захоронения отходов;<br/> проблемы переработки и использования отходов;<br/> требования к обустройству мест, накопления отходов;<br/> методы очистки и реабилитации полигонов;<br/>  типовые формы отчетной документации в области обращения с отходами.</p> | <p>Правильность выполнения работы</p> <p>45-50% правильных ответов</p> <p>Полнота ответа</p> <p>Полный анализ и полнота ответа.</p> <p>Выбор правильного ответа с полным пояснением.</p> <p>Правильность оформления в соответствии с ГОСТ , полнота и правильность ответов при защите отчета</p>   | <p>Практическая работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Устные и письменные опросы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Индивидуальные задания</p> <p>Диф.зачеты по учебной практике</p>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>ПК.3.1. – 3.3</b><br/><b>ОК.1-7, 9</b></p>  | <p>Выполнение заданий в полном объеме, владение материалом, правильность и полнота ответа, точность расчетов.</p>  | <p>Экзамен (квалификационный) по модулю.</p>   |
| <p><i><b>Владеть навыками:</b></i><br/> проведения паспортизации отходов;<br/> проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;<br/> проведение контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории; расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов;<br/> <b>ПК.3.1. – 3.3</b><br/><b>ОК.1-7, 9</b></p> | <p>Выбор правильного ответа с полным пояснением.</p> <p>Правильность оформления в соответствии с ГОСТ, полнота и правильность ответов при защите отчета</p> <p>Выполнение заданий в полном объеме, владение материалом, правильность и полнота ответа, точность расчетов</p> | <p>Индивидуальные задания</p> <p>Диф.зачеты по учебной практике</p> <p>Экзамен (квалификационный) по модулю.</p> |