

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
**филиал Ухтинского государственного технического университета**  
**в г. Усинске**  
**(УФ УГТУ)**  
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. директора филиала  
\_\_\_\_\_ Н. С. Пичко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **Производственная практика**  
Индекс: **ПП.03.01**

Специальность: [20.02.01](#) Экологическая безопасность природных  
комплексов

Форма  
обучения: очная

Курс (ы) 3

Семестр (ы): 6

г. Усинск  
2025

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                             | стр. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ.03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов»                      | 2    |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля ПМ.03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов»                    | 5    |
| 3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов»                 | 6    |
| 4. Условия реализации профессионального модуля ПМ.03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов»                     | 20   |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов» | 23   |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК, ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОЛИГОНОВ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

20.02.01. Рациональное использование природохозяйственных комплексов в части освоения основного вида деятельности (ВД) : Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и соответствующих компетенций

ПК 3.1 Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.

ПК 3.2 Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.

ПК 3.3 Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке техников-экологов, а также при освоении рабочей профессии в рамках специальности СПО 13321 «Лаборант химического анализа».

На базе основного общего образования нормативный срок освоения ППССЗ базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 3 года 10 месяцев.

## **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:

***иметь практический опыт:***

- оценки и поддержания работоспособности очистных установок и сооружений;
- управления процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов;
- реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;
- участия в работах по очистке и реабилитации полигонов;

**уметь:**

- контролировать технологические параметры очистных установок и сооружений;
- контролировать эффективность работы очистных установок и сооружений;
- поддерживать работоспособность очистных установок и сооружений;
- выбирать методы водоподготовки для различных целей, очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу;
- отбирать пробы в контрольных точках технологического процесса;
- составлять отчеты об охране атмосферного воздуха и использовании воды в организациях;
- давать характеристику выбросов конкретного производства и предлагать методы очистки или утилизации;
- заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами производства;
- составлять экологическую карту территории;
- проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов на уровне функционального подразделения;

**знать:**

- устройство и принцип действия очистных установок и сооружений;
- порядок проведения регламентных работ;
- технические характеристики и устройство очистных установок и сооружений;
- эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих материалов;
- технологии и конструктивное оформление процессов очистки сбросов и выбросов промышленных в организациях;
- нормативные документы и методики сбора, сортировки, переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов;
- типовые формы отчетной документации;
- виды отходов и их характеристики;
- методы переработки отходов;
- методы утилизации и захоронения отходов;
- проблемы переработки и использования отходов;
- методы обследования полигонов;
- приемы и способы составления экологических карт;
- методы очистки и реабилитации полигонов

**Количество часов на освоение программы профессионального**

**модуля:**

всего - 408 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 296 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 224 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 122 часов; производственной практики - 72 часа;

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК, ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОЛИГОНОВ»**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.03. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1 | Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.                                                                                        |
| ПК 3.2 | Проводить профилактику и техосмотр очистных установок и сооружений.                                                                                    |
| ПК 3.3 | Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.                                                                                           |
| ПК 3.4 | Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.                                              |
| ПК 3.5 | Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.                                                                               |
| ОК 1   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                 |
| ОК 2   | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.         |
| ОК 3   | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                              |
| ОК 4   | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5   | Использовать информационно - коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                          |
| ОК 6   | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                              |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                 |
| ОК 8   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  |
| ОК 9   | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                    |
| ОК 10  | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).                                             |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК, ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОЛИГОНОВ»

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов»

| Коды профессиональных компетенций                                                             | Наименования разделов профессионального модуля*                | Всего часов<br>(макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                    |                                         |                                     |                                         | Практика       |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |                                                                |                                                    | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                                    |                                         | Самостоятельная работа обучающегося |                                         | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов<br><i>если предусмотрена рассредоточенная</i> |
|                                                                                               |                                                                |                                                    | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |                                                                                                  |
| 1                                                                                             | 2                                                              | 3                                                  | 4                                                                       | 5                                                  | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10                                                                                               |
| ПМ 03. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов                       |                                                                |                                                    |                                                                         |                                                    |                                         |                                     |                                         |                |                                                                                                  |
| МДК 03.01. Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами |                                                                | 192                                                |                                                                         |                                                    |                                         |                                     |                                         |                |                                                                                                  |
| ПК - 3.1, 3.4                                                                                 | Тема 1.1. Отходы производства, их классификация                | 32                                                 | 64                                                                      | 32                                                 |                                         | 32                                  |                                         | -              | -                                                                                                |
| ПК - 3.5                                                                                      | Тема 2.1. Экологически чистые производства                     | 32                                                 | 64                                                                      | 32                                                 |                                         | 32                                  |                                         |                |                                                                                                  |
| МДК.03.02. Очистные сооружения                                                                |                                                                | 144                                                |                                                                         |                                                    |                                         |                                     |                                         |                |                                                                                                  |
| ПК - 3.1, 3.2                                                                                 | Тема 2.1. Управление очистными сооружениями                    |                                                    | 96                                                                      | 48                                                 |                                         | 48                                  |                                         |                |                                                                                                  |
|                                                                                               | ПП. 03.01 Производственная практика (по профилю специальности) | 72                                                 | 72                                                                      |                                                    |                                         |                                     |                                         |                | 72                                                                                               |
|                                                                                               | <b>Всего:</b>                                                  | <b>408</b>                                         | <b>296</b>                                                              | <b>112</b>                                         | <b>-</b>                                | <b>112</b>                          | <b>-</b>                                | <b>-</b>       | <b>72</b>                                                                                        |

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов»

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                    | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                              | 2                                                                                                                                                           |                                                                    | 3           | 4                |
| Раздел 1. Виды и способы утилизации твердых отходов                                            |                                                                                                                                                             |                                                                    |             |                  |
| МДК .03.01. Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами |                                                                                                                                                             |                                                                    | 128         |                  |
| Тема 1.1 Отходы производства, их классификация                                                 | Содержание                                                                                                                                                  |                                                                    | 84          | 2                |
|                                                                                                | 1.                                                                                                                                                          | Источники и масштабы образования отходов.                          | 21          |                  |
|                                                                                                | 2.                                                                                                                                                          | Классификация отходов по степени опасности.                        | 20          |                  |
|                                                                                                | 3.                                                                                                                                                          | Система сбора твердых отходов.                                     | 22          |                  |
|                                                                                                | 4.                                                                                                                                                          | Технологии размещения и удаления твердых отходов.                  | 21          |                  |
|                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                        |                                                                    | 32          | 3                |
|                                                                                                | 1.                                                                                                                                                          | Рекуперация, вторичная переработка, хранение твердых отходов.      | 16          |                  |
|                                                                                                | 2.                                                                                                                                                          | Оценка технологий утилизации твердых отходов.                      | 16          |                  |
| Тема 1.2 Экологически чистые производства                                                      | Содержание                                                                                                                                                  |                                                                    | 44          | 2                |
|                                                                                                | 1.                                                                                                                                                          | Технологии малоотходных и безотходных производств.                 | 20          |                  |
|                                                                                                | 2.                                                                                                                                                          | Приоритетные направления создания экологически чистых производств. | 12          |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                 |     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.                   | Повышение качества материалов и сбережение энергоресурсов на предприятиях.      | 12  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Практические занятия |                                                                                 | 32  | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.                   | Оценка экологической эффективности технологических процессов.                   | 16  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.                   | Составление технологических схем производств.                                   | 16  |   |
| Раздел 2. Эксплуатация очистных установок и сооружений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                 |     |   |
| МДК. 03.02. Очистные сооружения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                 | 96  |   |
| Тема 2.1. Управление очистными сооружениями                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Содержание           |                                                                                 | 96  | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.                   | Классификация очистных установок и сооружений                                   | 24  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.                   | Пути реализации переработки и утилизации отходов производства                   | 24  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.                   | Управление процессами очистки                                                   | 24  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4.                   | Осуществление контроля за эффективностью работы очистных установок и сооружений | 24  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Практические занятия |                                                                                 | 48  | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.                   | Оценка технического состояния оборудования                                      | 16  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.                   | Составление экологических карт отдельных территорий России, региона             | 16  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.                   | Изучение устройства очистных сооружений                                         | 16  |   |
| Самостоятельная работа при изучении ПМ. 03. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов<br>Написание реферата, доклада, выступление на семинаре или студенческой научной конференции по теоретическим вопросам модуля, практическим проблемам безотходных и малоотходных технологий и процессов энерго-и ресурсосбережения в промышленности, выбора методов и средств очистки воздуха, вод, почвы при различных технологических процессах. Индивидуальная научная работа со студентами. Выполнение сравнительного анализа по работе очистных сооружений. Работа над курсовым проектом. |                      |                                                                                 | 122 | 3 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| Производственная практика<br>Виды работ:<br>-проведение работы по изучению очистных сооружений предприятия;<br>-выбор оборудования и приборов контроля качества очистных сооружений;<br>-отбор пробы воздуха, воды и почвы, технологического процесса, подготовка их к анализу и проведение качественного и количественного анализа отобранных проб;<br>-поиск информации для сопоставления результатов с нормативными показателями;<br>-заполнение формы предоставления информации о результатах наблюдений;<br>-контролировать технологические параметры очистных установок и сооружений;<br>-контролировать эффективность работы очистных установок и сооружений;<br>-поддерживать работоспособность очистных установок и сооружений;<br>-оценивать техническое состояние оборудования;<br>-менять фильтры различного назначения, проводить замену сорбирующих материалов;<br>-проводить профилактику оборудования и регламентные работы;<br>-проводить водоподготовку для различных целей, очистку промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу. | 72         | 3 |
| <b>Квалификационный экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |   |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>408</b> |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1–

ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 –продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК, ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОЛИГОНОВ»**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов-промышленной экологии, экономики, экспертизы;

лабораторий – лаборатория промышленной экологии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: комплект учебно-методической документации, наглядные пособия (таблицы по дисциплинам), схемы, образцы.

Технические средства обучения: аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории промышленной экологии: приборы, реактивы, посуда, оборудование для проведения экологических исследований, положение по технике безопасности при работе в лаборатории.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Приборы, компьютеры, проектор, множительная техника, реактивы, лабораторная посуда, методические указания по использованию приборов

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. Арустамов, Э.А. Левакова, И.В. Баркалова, Н.В. Экологические основы природопользования / Учебное пособие / Э.А. Арустамов, 2006, 320с.
2. Букс П.Н., Фомин С.А. Экологическая экспертиза и ОВОС /учебное пособие, в 2 книгах/. П.Н. Букс, М.: Изд-во МНЭПУ, 2009, 128 с.
3. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования / Учебное пособие /М.В.Гальперин, 2010, 256 с.
4. Гучков, И.И., Экологическое право, /Учебное пособие/, И.И. Гучков, М.: ЮНИТИ, 2008, 415 с.
5. Винокурова, Н.Ф. Камерилова, Г.С. и другие Методическое пособие по

курсу Природопользование. / Пособие для учителя. / Н.Ф. Винокурова, М.: Просвещение, 2006, 286 с.

6.Питулько, В.М. Экологическая экспертиза/Учебное пособие для студентов вузов/ В.М. Питулько, изд.центр «Академия», 2006, 480с

#### **Дополнительные источники:**

1. Демина, Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды/Учебное пособие. / Т.А. Демина, М.: Аспект-Пресс, 2007, 357с.

2. Геннадиев, А.Н. Практикум по общему почвоведению./ учеб. пособие для студентов вузов. /А.Н. Геннадиев, М.: Изд-во МГУ, 2006, 296с.

3. Герасимова, М.И. Антропогенные почвы(генезис, география, рекультивация)/ учеб. пособие для студентов вузов./М.И. Герасимова, Смоленск: Ойкумена, 2008, 347с.

4. Калинин В.М. Мониторинг природных сред. / Учебное пособие /В.М. Калинин,Т., Тюм ГУ, 2007.

5. Калыгин В.Г. Промышленная экология./ Учебник /В.Г. Калыгин,М., Изд. центр«Академия», 2010.

6. Константинов, В.М. Челидзе, Ю.Б. Экологические основы природопользования. / Учебное пособие. / В.М. Константинов, М., Изд. центр «Академия», 2006, 208с.

7. Мамедов, Н.М., Проблемы экологии: некоторые актуальные аспекты. /Учебное пособие / Н.М. Мамедов, М., 2009, 285с.

#### **Общие требования к организации образовательного процесса**

Организация образовательного процесса обеспечивается учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ПМ.03. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов

МДК.03.01. Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами и МДК. 03.02. Очистные сооружения обеспечиваются доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по профессиональному модулю. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным

печатным и электронным изданием по дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и электронным изданием по междисциплинарному курсу включая электронные базы периодических изданий.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями, основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 10 наименований российских журналов.

Обучающимся предоставлена возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению ПМ.03. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

#### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК, ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОЛИГОНОВ»

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

| Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции) | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                 | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1                                                       | -работа по оценке и поддержанию работоспособности очистных установок и сооружений;<br>-поддержка работоспособности очистных установок и сооружений;<br>-оценивать техническое состояние оборудования;                                                                 | <i>Мониторинговое<br/>тестирование,<br/>решение<br/>Профессиональных<br/>задач</i> |
| ПК 3.2                                                       | -работа по профилактике и техосмотру очистных установок и сооружений;<br>-проводить профилактику оборудования и регламентные работы;                                                                                                                                  |                                                                                    |
| ПК 3.3                                                       | -управление процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов;<br>-осуществление контроля за технологическими параметрами очистных установок и сооружений;<br>-осуществление контроля за эффективностью работы очистных установок и сооружений; |                                                                                    |
| ПК 3.4                                                       | -реализация технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;                                                                                                                                                              |                                                                                    |
| ПК 3.5                                                       | - участия в работе по очистке и реабилитации полигонов;<br>-замена фильтров различного назначения;<br>-проведение замены сорбирующих материалов;                                                                                                                      |                                                                                    |
| ОК 1                                                         | - демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии;<br>-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии;                                                                                                                         |                                                                                    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение формулировать цель и задачи предстоящей деятельности;</li> <li>- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</li> <li>- умение планировать предстоящую деятельность;</li> <li>- умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана;</li> <li>- умение проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат)</li> </ul> |
| ОК 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях;</li> <li>- умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат;</li> <li>- умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы</li> </ul>                                                                     |
| ОК 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста;</li> <li>- умение пользоваться словарями, справочной литературой;</li> <li>- умение отделять главную информацию от второстепенной;</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| ОК 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- работа на станках с ЧПУ;</li> <li>- работа с компьютерной техникой;</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
| ОК 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение грамотно ставить и задавать вопросы;</li> <li>- способность координировать свои действия с другими участниками общения;</li> <li>- способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение;</li> <li>- умение воздействовать на партнера общения и</li> </ul>                                                                                            |
| ОК 7 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт;</li> <li>- умение реализовывать поставленные цели в деятельности;</li> <li>- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</li> </ul>                                                                                                 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 8  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию;</li> <li>- умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения;</li> <li>- владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений;</li> <li>- умение осуществлять самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью;</li> <li>- умение осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт;</li> <li>- умение реализовывать поставленные цели в деятельности;</li> <li>- понимание роли повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере;</li> </ul> |
| ОК 9  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</li> <li>- понимание роли модернизации технологий профессиональной деятельности;</li> <li>- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</li> <li>- умение ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к исполнению воинской обязанности;</li> <li>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности;</li> <li>- умение связывать полученные профессиональные знания с воинской обязанностью</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Оценка качества освоения ПМ.03. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям модуля (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и

освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для текущей аттестации междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.