

ПРИЛОЖЕНИЕ к  
ОПОП по специальности  
20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю  
специальности) ПРАКТИКИ  
по ПМ 03 «Эксплуатация очистных установок, очистных  
сооружений и полигонов**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Аннотация .....	3
1 Паспорт программы практики.....	4
2. Структура и содержание программы практики.....	5
2.1. Объем и виды практики по ПМ 03 эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов. ....	5
2.2. Содержание учебной и производственной (по профилю специальности) практики по профессиональному модулю ПМ 03 эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов .....	5
2.2.1. Содержание обучения по учебной практике .....	7
2.2.2. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении учебной практики .....	8
2.2.3. Содержание обучения по производственной (по профилю специальности) практике.....	9
2.2.4. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной (по профилю специальности) практики .....	10
3. Условия реализации программы учебной и производственной (по профилю специальности) практики.....	11

### Аннотация

Учебная и производственная (по профилю специальности) практика является обязательным разделом программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ), обеспечивающим реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО). Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Целью практики является формирование профессиональных и общих компетенций по специальности.

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ППССЗ образовательной организации.

Учебная и производственная (по профилю специальности) практика проводится образовательной организацией в рамках профессионального модуля ПМ 03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов» и реализуется концентрированно, в несколько периодов.

Учебная практика направлена на получение первоначального практического опыта. Учебная практика проводится в образовательной организации (при выполнении условий реализации программы практики).

Производственная (по профилю специальности) практика направлена на освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций, проводится в профильных организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Форма отчетности обучающихся по учебной и производственной (по профилю специальности) практике – отчет, включающий задание на практику, дневник, характеристику и аттестационный лист, а также результаты работы, выполненной в период практики (презентации, заполненные формы статистической отчетности, описание технологического процесса и т.д.)

Программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики разработана образовательной организацией на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (Зарегистрировано в Минюсте России 18.04.2021 № 351);

– Положения об организации учебной и производственной практики обучающихся СПб ГБПОУ «Петровский колледж»;

– Рабочей программы профессионального модуля по ПМ 03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов» ППССЗ специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов».

## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики (далее программа практики) – является частью программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности:

20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

в части освоения видов деятельности (ВД): Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений;
- управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов;
- реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;
- проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов

Рабочая программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования: в программах повышения квалификации работников сферы охраны окружающей среды и в программах переподготовки на базе среднего (полного) образования или профессионального образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Количество часов, отводимое на практику:

всего – 180 часов, в том числе:

учебной практики – 72 часов,

производственной (по профилю специальности) практики – 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем и виды практики по ПМ 03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

Вид практики	Количество часов	Форма проведения
Учебная	72	Концентрированная
<i>Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет</i>		
Производственная (по профилю специальности) практика	108	Концентрированная
<i>Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет</i>		
<b>Итого</b>	<b>180</b>	

### 2.2. Содержание учебной и производственной (по профилю специальности) практики по профессиональному модулю ПМ 03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов

Цели и задачи учебной и производственной (по профилю специальности) практики.

С целью овладения указанным видом деятельности и следующими профессиональными и общими компетенциями:

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

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

обучающийся 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;

**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;
- технологию 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

## 2.2.1. Содержание обучения по учебной практике

Коды ПК	Наименование разделов ПМ (из программы ПМ)	Виды работ (из программы ПМ)	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 1-9	Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами	- расчет водохозяйственного баланса предприятия; -расчет очистных установок локальных очистных сооружений	Дать техническую характеристику очистных сооружений: – наличие ПЭК; – направления работы очистных сооружений; – используемые методы очистки. Рассчитать водохозяйственный баланс	72
	Очистные сооружения	-выполнение схемы локальных очистных сооружений предприятия и чертежа очистной установки в программе AutoCAD; -расчет эффективности очистки стоков	Знакомство с интерфейсом Автокад Построение схемы ЛОК в ПО	
		- отбор проб и проведение химического анализа на учебном стенде «Аэротенк»	Работа на учебном стенде «Аэротенк»	
		- Техническое обслуживание учебного стенда «Водоподготовка»; - отбор проб атмосферного воздуха аспирационным насосом и газоанализатором; - контроль шумового загрязнения шумомером	- загрузка фильтрующего материала в аппарат на учебном стенде «Водоподготовка»;  Работа с различными приборами экологического контроля	
		- оформление отчетной документации 2ТП-отход	заполнение формы 2ТП-отход	
		-анализ оборудования по переработке отходов условного предприятия	По исходным данным рассчитать количество необходимого оборудования	
		- анализ новых ресурсосберегающих технологий, очистных аппаратов и очистного оборудования; - подбор материалов отечественного и зарубежного опыта о реабилитации полигонов ТКО	Подготовить анализ реабилитации полигонов ТКО	

## 2.2.2. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении учебной практики

Код компетенции (ПК, ОК)	Виды работ по практике	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Контроль
ПК 3.1. ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 1-9	- расчет водохозяйственного баланса предприятия;	- выполнен верно, учтены все составляющие баланса	ОУП
	-расчет очистных установок локальных очистных сооружений	-выполнен верно, параметры установки не противоречат типовым	
	-выполнение схемы локальных очистных сооружений предприятия и чертежа очистной установки в программе AutoCAD;	- на схеме оборудование расположено последовательно, в соответствии с технологическим процессом	
	-расчет эффективности очистки стоков	- дана оценка работы оборудования	
	- отбор проб и проведение химического анализа на учебном стенде «Аэротенк»	- анализ выполнен в соответствии с методикой, полученные данные анализа достоверны	
	- Техническое обслуживание учебного стенда «Водоподготовка»;	- обслуживание установки выполнено без нарушения паспортных требований;	
	- отбор проб атмосферного воздуха аспирационным насосом и газоанализатором;	- отборы проб выполнены без нарушений ТБ и в соответствии с методикой отбора	
- контроль шумового загрязнения шумомером			
- оформление отчетной документации 2ТП-отход	- форма заполнена верно		
-анализ оборудования по переработке отходов условного предприятия	- выполнен по методике верно, характеристики оборудования не противоречат типовом		
- анализ новых ресурсосберегающих технологий, очистных аппаратов и очистного оборудования;	- представлены материалы из печатных изданий и СМИ		
- подбор материалов отечественного и зарубежного опыта о реабилитации полигонов ТКО			



### 2.2.3. Содержание обучения по производственной (по профилю специальности) практике

Коды ПК	Наименование разделов ПМ (из программы ПМ)	Виды работ (из программы ПМ)	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
ПК 3.1. ПК 3.2 ОК 1-9	Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами  Очистные сооружения	<p>Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ</p> <p>Общие сведения об основном производстве (количество отделов, подразделений) и имеющемся промышленном и ином оборудовании: - характеристика используемых сырья, материалов, промежуточных продуктов, полуфабрикатов, товарного продукта; - характеристика технологического процесса (назначение, последовательность отдельных стадий, основные параметры – давление, температура, продолжительность процесса и др.)</p> <p>Работа с нормативной и технической документацией: провести анализ использования НДТ на предприятии или предприятии, сотрудничающим с организацией; проект нормативов образования и лимитов размещения отходов; разрешение на выбросы (нормативные, ВСВ); разрешение на сбросы (НДС, ВСС); годовая отчетность 2ТП «Воздух», 2ТП «Водхоз», 2ТП «Отходы»; описать имеющиеся в организации вентиляционные системы, ПГУ, ГОУ, очистные установки; разработать паспорт на твердые отходы (бытовые, промышленные, токсичные) отходы; согласно методики определить класс опасности отхода; составлять реестр паспортов отходов.</p>	<p>Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ</p> <p>Основные источники образования отходов, описание мест временного накопления отходов Типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения</p> <p>Нормативные документы и методики сбора, сортировки, переработки, утилизации и захоронения жидких и твердых отходов Типовые формы отчетной документации</p>	108

**2.2.4. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной (по профилю специальности) практики**

Код компетенции (ПК, ОК)	Виды работ по практике	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Контроль
ПК 3.1. ПК 3.2  ОК 1-9	<p>Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ</p> <p>Общие сведения об основном производстве (количество отделов, подразделений) и имеющемся промышленном и ином оборудовании: - характеристика используемых сырья, материалов, промежуточных продуктов, полуфабрикатов, товарного продукта; - характеристика технологического процесса (назначение, последовательность отдельных стадий, основные параметры – давление, температура, продолжительность процесса и др.)</p> <p>Работа с нормативной и технической документацией: провести анализ использования НДТ на предприятии или предприятии, сотрудничающим с организацией; проект нормативов образования и лимитов размещения отходов; разрешение на выбросы (нормативные, ВСВ); разрешение на сбросы (НДС, ВСС); годовая отчетность 2ТП «Воздух», 2ТП «Водхоз», 2ТП «Отходы»; описать имеющиеся в организации вентиляционные системы, ПГУ, ГОУ, очистные установки; разработать паспорт на твердые отходы (бытовые, промышленные, токсичные) отходы; согласно методики определить класс опасности отхода; составлять реестр паспортов отходов.</p>	<p>Своевременное прохождение инструктажей</p> <p>Последовательно описан технологический процесс (указаны источники загрязнения окружающей среды)</p> <p>Правильное оформление отчетной документации Подробно описан ПНООЛР Проведен анализ возможного внедряемого оборудования Владение методикой заполнения отчетной документации</p>	<i>ОПП</i>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности) ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной и производственной (по профилю специальности) практики**

Реализация программы в части *учебной практики* предполагает наличие учебных лабораторий:

Водоподготовки и водоочистки;

Приборов экологического контроля

Оборудование рабочих мест проведения *учебной практики*:

Компьютеры, белая доска, экран, мультимедийный проектор.

Реализация программы в части *производственной (по профилю специальности) практики* предполагает наличие у образовательной организации договоров с профильными организациями в соответствии с профилем специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение организации и проведения учебной и производственной (по профилю специальности) практики, рекомендуемые учебные издания, Интернет-ресурсы, дополнительная литература**

1.Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №351 от 18.06.2014, утвержденный Министерством юстиции от 6.06.2014 № 32610;

2.Учебный план по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (*указывает код и наименование специальности*);

3. Положение об организации учебной и производственной практики обучающихся СПб ГБПОУ «Петровский колледж»;

4. Методические рекомендации по планированию и организации учебной и производственной практики, перечень утвержденных заданий по видам и этапам практики, рекомендации по выполнению отчетов по практике, оценочные материалы в условиях действия Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, разработанные образовательным учреждением.

5.Единый тарифно-квалификационный справочник работ и рабочих профессий.

6. Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» Приказ Минтруда № 569н от 7 сентября 2020 года.

7. Перечень документов WorldSkills по компетенции Т 37 Охрана окружающей среды

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, рекомендуемых для выполнения заданий и этапов

Основные источники:

1 Бобович, Б.Б. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / Б. Б. Бобович. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 436 с (ЭБС ZNANIUM)

2 Харламова, М.Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : Учебное пособие для вузов / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 311 с. (ЭБС ЮРАЙТ)

3 Каракеян, В.И. Очистные сооружения : Учебник и практикум Для СПО / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева. - Москва : Юрайт, 2016. - 588 с.

Дополнительные источники:

1 Федеральный классификационный каталог отходов Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 №242 (с изменениями от от 29.03.2021 N 149)

2 Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция)

### **3.3. Общие требования к организации учебной и производственной (по профилю специальности) практики**

- освоению программы практики должно предшествовать, или идти параллельно, изучение общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарного курса (МДК) соответствующего профиля:

- ПМ 01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий;

- ПМ 02 Производственный экологический контроль в организациях;

Соблюдать правила внутреннего распорядка, общей инструкции по охране труда для студентов колледжа ИОТ-002-2013, правил дорожного движения, ПТБ-88)

Обязательное прохождение техники безопасности на месте прохождения производственной практики

### **3.4. Кадровое обеспечение организации и проведения учебной и производственной (по профилю специальности) практики**

3.4.1. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: *наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности.*

3.4.2. Требования к квалификации специалистов, осуществляющих руководство практикой в организации: *инженеры, мастера, технические и иные специалисты по профилю модуля специальности.*