

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Экологической геологии
Геологического факультета
Косинова И.И.

17.04.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**ПП.03.02 Производственная практика по экологической безопасности
недропользования и эксплуатации очистных сооружений**

1. Код и наименование ППСЗ: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
3. Квалификация выпускника: техник-эколог
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики: геоэкологии и мониторинга окружающей среды
6. Составители программы: Репина Елена Михайловна, преподаватель
7. Рекомендована: НМС геологического факультета, протокол № 7 от 17.04.2025г.
8. Учебный год: 2027/2028 Семестр(ы): 6

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	2
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

производственной практики (по профилю специальности)
профессионального модуля

Область применения программы

Рабочая программа практики (по профилю специальности) (далее рабочая программа)

- является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее — ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 351 в части освоения вида деятельности (ВД): Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.

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.

9. Цель практики:

Целью освоения учебной дисциплины **Производственная практика по экологической безопасности недропользования и эксплуатации очистных сооружений** является уметь интерпретировать и анализировать аналитические данные, владеть кабинетом природопользователя и недропользователя

Задачами преподавания дисциплины являются:

уметь готовить отчетную документацию природопользователя и недропользователя,

вести учет обращения отходов, побочной продукции

иметь представление о экономических расчетах платы за отходы

10. Место практики в структуре ОПОП по ППССЗ:

Производственная практика является дисциплиной профессионального цикла, ПП 03.02 «Производственная практика по эксплуатации очистных сооружений и полигонов отходов», относящейся к вариативной части учебного плана по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 – Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

Производственная практика использует подготовку по дисциплинам: «Общая экология», «Экологическая геология», «Основы бережливого производства», «Гидрология», «Экологические основы промышленного производства», «Управление твердыми отходами», «Очистные сооружения».

Приступая к прохождению данной практики, студент должен обладать теоретическими основами по вышеперечисленным дисциплинам, владеть основными методами полевых наблюдений, иметь навыки отбора проб, ведения полевого дневника и обработки и анализа данных наблюдений.

Вид практики, способ и форма ее проведения

11. Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Реализуется полностью в форме практической подготовки.

Формат проведения практики: концентрированный.

12.Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компетенции, приобретаемый практический опыт, знания и умения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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

13. Объем практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет: 2 недели или 72 часа.

14. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) - зачет.

15. Виды работ

Вид работы	часы
Всего часов	72
в том числе:	
Ознакомление с основными видами недропользования на практике	8
Ознакомления с работой очистных сооружений	8
Ознакомления с работой очистных полигонов отходов	8
Освоение методик ведения учета отходов (документирование, учет)	14
Ознакомление с принципами функционирования объектов очистных сооружений и полигонов. Мониторинг.	16
Произведение экономического расчет оплаты за отходы	14
<i>Форма промежуточной аттестации - написание отчета по производственной практике (зачет -4 часа)</i>	4
Итого:	72

16. Содержание производственной практики

Код ПК	Производственная практика					
	Наименование ПК	Вид формирования работ, обеспечивающих ПК	Объем часов	Уровень освоения	Показатель освоения ПК	Формат практики (рассредоточенный, концентрированный)
ПК 3.1	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов	Освоить навыки запросов для сбора информации для расчета количественных показателей отходов	32	3	Приобрел умение работы в формироован ии баз данных для сбора информации для расчета количественных показателей	Концентрированный
ПК 3.2	Осуществлять организацию учета обращения с отходами	Ознакомиться с организационной структурой организации учета обращения с отходами на очистных сооружениях и полигонах отходов	20	2	Знает организационную структуру учета обращения с отходами на очистных сооружениях и полигонах отходов	Концентрированный
ПК3.3	Выполнять экономический расчет платы за отходы	Усвоить основные принципы и методики выполнения расчетов плат за отходы	20	2	Знает основные принципы и методики выполнения расчетов плат за отходы	Концентрированный

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

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

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

17 Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Ветошкин А.Г. Основы процессов инженерной экологии: учебное пособие для СПО /Ветошкин А.Г. – Санкт-Петербург;Лань, 2021./512с. — Текст: непосредственный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/172709#2
2	Управление отходами: учебное пособие / А.Ф Шиманский, Е.В.Зелинская, О.В Мишинкина [и др.] — Красноярск: Сиб.федер.у-нт, 2020. — 192 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — https://reader.lanbook.com/book/181581#3
3	Обращение с твердыми коммунальными отходами и производственными отходами. Вопросы моделирования и прогнозирования: учебно-методическое пособие / А.А. Аганов, С.Ю. Глухов, В.В. Журкович [и др]. под общей редакцией И ванбюка Г.К.,- 4 изд., стер. — Санкт-Петербург, 2023. — 352 с.:ил — Текст: непосредственный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/321179#2

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Юльметова Р.Ф., Сергиенко О.И. Теория и практика обращения с отходами: Учебно-методическое пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2022. – 118 с. https://books.ifmo.ru/file/pdf/3065.pdf
5	Порядок учета в области обращения с отходами https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372204/c71cafa83381d8645d299b821bf4a49f483b6c60/ .
6	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации Приказ № 1028 от 08.12.2020г. « Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами» https://www.petrohim.info/assets/files/1028_prmpr_2020.pdf
7	Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция) https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/
8	Приказ Росприроднадзора от 14.11.2011 N 828 (ред. от 18.12.2014) "Об организации работ по осуществлению федерального статистического наблюдения по форме N 2-ТП (отходы) и формированию официальной статистической информации" https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=174353&div=LAW&dst=0%2C0&rnd=0.9099996388830456#NjL9WhTm24jCEaWk
9	Приказ Росстата от 28.01.2011 N 17 "Об утверждении статистического инструментария для организации Росприроднадзором федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления" https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_109918/

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
1	ЗНБ ВГУ http://www.lib.vsu.ru
2	https://lib.vsu.ru/documents/contract_els/els_univer_lib_23-12-2021_30-21.pdf ;
3	https://lib.vsu.ru/documents/contract_els/els_univer_lib_23-12-2021_224-21.pdf ;
4	https://lib.vsu.ru/documents/contract_els/els_student_cons_23-12-2021.pdf ;
5	https://lib.vsu.ru/documents/contract_els/lan_3010-06-03-21_10-03-2021.pdf ;
6	https://lib.vsu.ru/documents/contract_els/els_urait_10.01.2022.pdf
7	https://lib.vsu.ru/documents/contract_els/rukont-vsu-2021.pdf ;

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Для успешного проведения производственной практики обучающиеся обеспечиваются рабочим местом, материалами и снаряжением, предприятия, включающими медицинскую аптечку, предметы санитарии, защитное снаряжение (очки, рабочие перчатки и т.п.), рюкзаки, рукавицы рабочие, канцелярские принадлежности, компьютер или ноут-бук, доступ в сеть интернет, нормативно-правовая документация, журналы учета отходов, необходимые коммуникации (телефон).

19. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (этапы) практики)
ПК-3.1 - Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов	Знает параметры расчетов количественных показателей отходов производства и потребления	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Проводит расчет количественных показателей отходов производства и потребления.	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Имеет практический опыт в расчетах количественных показателей отходов производства и потребления.	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный

ПК-3.2 - Осуществлять организацию учета обращения с отходами	Знает работу подразделения предприятия по ведению и организации учета обращения с отходами производства и потребления.	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Умеет организовывать работу подразделения предприятия по ведению и организации учета обращения с отходами производства и потребления.	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Имеет практический опыт в организации работы по учету и обращению с отходами производства и потребления	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
ПК-3.3 - Выполнять экономический расчет платы за отходы	Знает, методики расчета платы за отходы	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Умеет применять методики для проведения расчета платы за отходы	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Имеет практический опыт в проведении расчетов платы за отходы	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

ПК 3.1 - Осуществлять сбор информации для расчета.

Уровень освоения компетенции	Результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения
Пороговый	Знать: особенности функционирования очистных сооружений и полигонов отходов и учета образующихся отходов	Знает особенности функционирования объектов очистных сооружений и полигонов отходов, допускает ошибки учете образования отходов
Средний	Уметь: производить информации для проведения	В большинстве случаев способен применять теоретические и практические

	расчетов, нормирования отходов	навыки при проведении расчетных работ. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем.
Высокий		Свободно оперирует основными понятиями, терминами, нормами, методами, классификациями. Знает критерии эффективности решения поставленной задачи. Умеет выбрать эффективный прием решения поставленной профессиональной задачи.

ПК 3.2 - Осуществлять организацию учета обращения с отходами.

Уровень освоения компетенции	Результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения
Пороговый		Знает особенности функционирования объектов очистных сооружений и полигонов отходов, допускает ошибки в подаче запросов и ведению первичной документации
Средний	Знать: работу функционального подразделения по учету образования отходов. Уметь: организовывать работу подразделения предприятия по учету, нормированию отходов	В большинстве случаев способен применять теоретические и практические навыки при проведении учетных работ. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем.
Высокий		Свободно оперирует основными понятиями, терминами, нормами, методами, классификациями. Знает критерии эффективности решения поставленной задачи. Умеет выбрать эффективный прием решения поставленной профессиональной задачи.

ПК 3.3 - Выполнять экономический расчет платы за отходы.

Уровень освоения компетенции	Результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения
Пороговый	Знать: работу функционального подразделения предприятия по сбору, учету образования отходов и выполнять расчет платы за отходы производства и потребления. Уметь: вести деятельность по обращению с отходами производства и потребления; сбор информации, ее обработка и расчет платы с использованием актуальных методик расчета платы за отходы производства и потребления	Знает особенности функционирования объектов очистных сооружений и полигонов отходов, допускает ошибки в подаче запросов, ведении первичной документации и применении методик ведения расчета платы за отходы,
Средний		В большинстве случаев способен применять теоретические и практические навыки при проведении сбора информации, проведении расчетных работ. Затрудняется в решении сложных, неординарных задач.
Высокий		Свободно оперирует основными понятиями, терминами, нормами, методами, классификациями. Знает критерии эффективности решения поставленной задачи. Умеет выбрать эффективный прием решения поставленной профессиональной задачи.

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки компетенций, приобретаемого практического опыта, знаний и умений, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Критерии оценивания

1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнении видов профессиональной деятельности:

- 1) своевременная подготовка индивидуального плана практики;
- 2) систематическое посещение и анализ мероприятий, проводимых в рамках практики;
- 3) выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком.

2. Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимся – практикантом (профессиональные качества, знания, умения, навыки):

1) способность осуществлять подбор адекватного (необходимого) метода для решения поставленных в ходе практики задач адекватное формулирование цели и задач исследования;

2) умение выделять и формулировать цели (диагностические, исследовательские и др.) и задачи профессиональной деятельности в их взаимосвязи;

3) полнота охвата необходимой литературы;

4) способность работать с технической документацией и т.д.

Все названные оценки определяются комиссией, включающей полный состав преподавателей, проводящих практику. Итоговая оценка для каждого обучающегося не может быть положительной, если хотя бы одна из указанных в перечне оценок окажется неудовлетворительной.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания приобретаемого практического опыта, знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Защита отчета и критерии аттестационной оценки включают:

1) проверку содержания и оформления отчета на соответствие решаемым задачам;

2) проверку полевых дневников, журналов опробования на соответствие требованиям по содержанию и оформлению;

3) активность и личный вклад на каждом этапе прохождения практики;

4) знание содержания и умение ориентироваться в отчетных материалах; умение грамотно и лаконично отвечать на вопросы.

Официальный сайт ООН «ООН и устойчивое развитие»

<http://www.un.org/ru/development/sustainable>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Ресурс	
3	ЗНБ Воронежского государственного университета	https://lib.vsu.ru
4	ЭБС "Университетская библиотека online"	https://biblioclub.ru
5	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/

Перечень открытых электронных ресурсов: www.vsu.ru/sveden/objects/docs/list-of-eor-and-pbd.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами профессиональной деятельности, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач профессионального модуля.	Повышенный уровень	Отлично (Зачтено)
Обучающийся владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами профессиональной деятельности, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач профессионального модуля, но при этом допускает отдельные ошибки при ответах на вопросы.	Базовый уровень	Хорошо (Зачтено)
Обучающийся владеет, частично, понятийным аппаратом и теоретическими основами профессиональной деятельности, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, фрагментарно способен применять теоретические знания для решения практических задач профессионального модуля.	Пороговый уровень	Удовлетворительно (Зачтено)
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания в базовых положениях и теоретических основах профессиональной деятельности, допускает грубые ошибки в иллюстрировании результатов и применении изученных методов при решении задач профессионального модуля.	–	Неудовлетворительно (Не зачтено)