

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
геоэкологии и мониторинга окружающей среды
_____ Куролап С.А.

31.05.2024г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПП.03.01 Производственная практика по обращению с отходами

1. Код и наименование ППСЗ: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
2. Профиль подготовки: социально-экономический
3. Квалификация выпускника: техник-эколог
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики: геоэкологии и мониторинга окружающей среды
6. Составители программы: Боева Анастасия Сергеевна, преподаватель кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды, факультет географии, геоэкологии и туризма;
7. Рекомендована: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма; протокол от 03.05.2024 № 6
8. Учебный год: 2026/2027 Семестр(ы): 6

9. Цель практики: производственной практики по обращению с отходами являются формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи практики: приобрести практический опыт и навыки по обращению с отходами производства и потребления, а также эксплуатации полигонов отходов; усвоить принципы очистных сооружений и полигонов отходов; изучить организацию и технологии применяемые при эксплуатации полигонов отходов; изучить способы переработки отходов и внедрения технологий безотходного производства.

10. Место практики в структуре ОПОП по ПСССЗ: Практика включается в профессиональный модуль ПМ.03 «Управление отходами», является завершающим этапом.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Реализуется полностью в форме практической подготовки.

Формат проведения практики: концентрированная

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать: способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Уметь: - выбирать оборудование, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы; - организовывать наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; - собирать, обрабатывать, систематизировать, анализировать информации, формировать и вести баз данных загрязнения окружающей среды.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать: современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Уметь: 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	Знать: Способы сохранения окружающей среды, ресурсосбережению, способы применения знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Уметь: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об

	действовать в чрезвычайных ситуациях	изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать: документацию на государственном и иностранном языках по профессиональному направлению Уметь: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК-3.1	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов	Знать: характеристики количественных показателей отходов для произведений расчетных работ; Уметь: запрашивать и осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов;
ПК-3.2	Осуществлять организацию учета обращения с отходами	Знать: методики учета обращения с отходами; Уметь: организовывать работу функционального производить учет отходов производства и потребления.
ПК-3.3	Выполнять экономический расчет платы за отходы	Знать: методики и нормативы расчета для выполнения экономических расчетов платы; Уметь: выполнять экономический расчет платы за отходы;

13. Объем практики

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет: 2 недели 72 часа.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) Зачет

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	По семестрам	
		№ семестра 6	
		часы	часы практической подготовки
Всего часов	72	72	
в том числе:			
Лекционные занятия (контактная работа)			
Практические занятия (контактная работа)			
Самостоятельная работа (в т.ч. подготовка отчетных документов)		72	
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой – 2 часа. / экзамен – 6 часов.)		2	
Итого:		72	

15. Содержание практики¹

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено/концентрировано) с указанием базы практики	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7
ПК-3.1	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов	Термины, определения и классификация отходов. Правовое регулирование в области обращения с отходами в РФ. Ознакомление с основными видами деятельности и ведения работ очистных сооружений и полигонов отходов. Техника безопасности при проведении работ на очистных сооружениях и полигонах.	12	2	концентрированная	Проводит анализы средней сложности по утвержденной методике различных проб
ПК-3.2	Осуществлять организацию учета обращения с отходами	Общая стратегия в обращении с отходами. Организация системы сбора твердых бытовых отходов. Использование отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов.	12	2	концентрированная	Проводит сложные анализы и определяет физико-химические свойства проб на специальном оборудовании
ПК-3.3	Выполнять экономический расчет платы за отходы	Усвоить основные принципы и методики выполнения расчетов плат за отходы	12	2	концентрированная	Составляет отчетную документацию

Уровень освоения (**) проставляется напротив каждого вида работ в столбцах 6 и 10.

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).

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Раковская, Е. Г. Основы управления отходами : монография / Е. Г. Раковская. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. — 152 с. — ISBN 978-5-9239-0473-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45324
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
1	Сбор и переработка твердых коммунальных отходов: монография Издательство:Инфра-Инженерия,2017 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=466495&sr=1
2	Утилизация и переработка твёрдых бытовых отходов: учебное пособие Издательство: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444644&sr=1
3	Порядок учета в области обращения с отходами https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372204/c71cafa83381d8645d299b821bf4a49f483b6c60/ .

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

№ п/п	Ресурс
1.	Методы экологической исследований : учебное пособие для вузов с грифом ФУМО / Н.В. Каверина и др. - Воронеж: Изд-во «Научная книга», 2019. - 355 с. https://christmas-plus.ru/publications/rukovod
2.	ЗНБ ВГУ http://www.lib.vsu.ru
3.	https://lib.vsu.ru/documents/contract_els/els_univer_lib_23-12-2021_30-21.pdf ;

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». Режим доступа: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=26198>

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Специализированная мебель, автоклав, мойка с тумбой, сушилка для посуды, сухожарочный шкаф, муфельная печь, холодильники фармацевтические, центрифуга, фотоколориметр, мельница зерновая, аквадистилляторы, испаритель ротационный, весы аналитические, весы электронные, аспираторы для аэроаналитических измерений, плитка электрическая, весы аналитические, измеритель параметров микроклимата "МЕТЕОСКОП-М", шумомер цифровой, дозиметр-радиометр, газоанализатор ГАНК-4, комплекс вольтамперметрический ТА-4, комплект-лаборатория портативная ("Пчелка Н", НКВ) измерители влажности и температуры воздуха

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. Проводит расчет количественных показателей отходов производства и потребления. 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. Умеет организовывать работу подразделения предприятия по ведению и организации учета обращения с отходами производства и потребления.	3. Подготовительный 4. Полевой 3. Заключительный камеральный

ПК-3.3 Выполнять экономический расчет платы за отходы	Знает, методики расчета платы за отходы. Умеет применять методики для проведения расчета платы за отходы.	5. Подготовительный 6. Полевой 3. Заключительный камеральный
Промежуточная аттестация по практике		

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

Уровень освоения компетенции	Результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения
Пороговый	уметь: <ul style="list-style-type: none"> • эксплуатировать приборы и участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию; • осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; • составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий; • осуществлять производственный экологический контроль; знать: <ul style="list-style-type: none"> • структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях; • основы технологии производств, их экологические особенности; • устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля; • состав промышленных выбросов и сбросов различных производств; 	Практические задания
Средний		Практические задания
Высокий		Практические задания

	<ul style="list-style-type: none"> • основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов; • принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки; • источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле; • технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами; • современные природосберегающие технологии; • основные принципы организации и создания экологически чистых производств; • приоритетные направления развития экологически чистых производств; • технологии малоотходных производств; • систему контроля технологических процессов; • директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы; • правила и нормы охраны труда и технической безопасности; • принципы производственного экологического контроля 	
--	---	--

Таблицы соответствия уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания заполняются по каждой профессиональной компетенции, входящей в данную практику.

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

20__

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.

19.3.4 Содержание (структура) отчета и дневника практики

Основными формами отчетности являются: дневник, в котором студентом ежедневно фиксируются сведения о видах работ на практике, подтвержденные подписью руководителя практики и печатью учреждения; отчет студента о прохождении практики, характеристика студента от руководителя с места прохождения практики, аттестационный лист.

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.