

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
геологического факультета

 /В.М. Ненаев/
06.07.2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПП.01.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий

1. Код и наименование ППСЗ:

20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

2. Профиль подготовки: социально-экономический

3. Квалификация выпускника: техник-эколог

4. Форма обучения: очная

5. Кафедры, отвечающая за реализацию практики: природопользования;
экологической геологии

6. Составители программы: Резникова Ольга Григорьевна, кандидат геолого-минералогических наук, доцент; Ильяш Валерий Владимирович, кандидат геолого-минералогических наук, доцент

7. Рекомендована:

Протокол о рекомендации НМС геологического факультета от 24.06.2021 г. № 7

8. Учебный год: 2024/2025

Семестр: 8

9. Цель практики:

Овладения навыками профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями, соответствующими профилю обучения

Задачи:

- приобрести практический опыт ведения мониторинга компонентов окружающей среды;
- усвоить принципы организации мониторинга компонентов окружающей среды;
- изучить организацию и технологии очистки и реабилитации загрязненных территорий

10. Место практики в структуре ОПОП по ППССЗ:

Производственная практика является дисциплиной профессионального цикла, профессионального модуля 01 «Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий», относящейся к вариативной части учебного плана по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 – Рациональное использование природоохозяйственных комплексов.

Производственная практика использует подготовку по дисциплинам: «Общая экология» «Экологическая геология», «География», «Почвоведение» и «Учение об атмосфере». 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.

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: концентрированный.

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	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>Знать: сущность и социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>Уметь: проводить мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий;</p> <p>Иметь практический опыт: в методике подготовки проб для различных видов анализов, включая современные методы исследования.</p>
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	<p>Знать: способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>Уметь: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;</p>

	эффективность и качество.	Иметь практический опыт: в организации собственной профессиональной деятельности.
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знать: способы разрешения нестандартных ситуаций; Уметь: принимать решения при разрешении стандартных и нестандартных ситуаций; Иметь практический опыт: в разрешении стандартных и нестандартных ситуаций.
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Знать: информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Уметь: осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач; Иметь практический опыт: в поиске и использовании информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знать: информационно-коммуникационные технологии, используемые в профессиональной деятельности; Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; Иметь практический опыт: в работе с информационно-коммуникационными технологиями.
ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знать: как работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; Уметь: контактировать с людьми; Иметь практический опыт: работы в команде
ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Знать: профессиональные задачи и способы их решения; Уметь: брать на себя ответственность за работу членов команды; Иметь практический опыт: в выполнении профессиональных задач.
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать: профессиональные задачи; Уметь: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; Иметь практический опыт: в самообразовании.
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Знать: технологии, применяемые в профессиональной деятельности; Уметь: ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; Иметь практический опыт: в частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК-1.1	Проводить мониторинг окружающей природной среды.	Знать: состояние окружающей природной среды; Уметь: проводить мониторинг окружающей природной среды;

		Иметь практический опыт: в исследовании окружающей среды.
ПК-1.2	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	Знать: работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды; Уметь: организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды; Иметь практический опыт: в организации подобной работы.
ПК-1.3	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	Знать: как организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий; Уметь: организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий; Иметь практический опыт: в организации подобной работы.

13. Объем практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет: 3 недели или 108 часов.

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

15. Виды работ

Вид работы	часы
Всего часов	108
в том числе:	
Освоение навыков ведения мониторинга на технической базе предприятия	48
Освоение организации мониторинга на предприятии	30
Ознакомление с принципами и технологиями очистки и реабилитации загрязненных территорий	30
<i>Форма промежуточной аттестации (дифференцированный зачет -8 часов) Курсовой проект по материалам практики - РП</i>	
Итого:	108

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 1.1	Проводить мониторинг окружающей природной среды	Освоить навыки работы с приборами и оборудованием за оценкой параметров природных сред	48	3	Приобрел умение работы с приборами и оборудованием за оценкой параметров природных сред	Концентрированный
ПК 1.2	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	Ознакомиться с организационной структурой проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и литогенной сред	30	2	Знает организационную структуру проведения мониторинга за всеми природными средами	Концентрированный
ПК 1.3	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	Усвоить основные принципы организации и технологии очистки и реабилитации загрязненных территорий	30	2	Знает принципы организации и технологии очистки и реабилитации загрязненных территорий	Концентрированный

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Картография с основами топографии: учебно-методическое пособие / составитель Т. Н. Биче-оол. — Кызыл: ТувГУ, 2020. — 92 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175179
2	Мониторинг окружающей среды: практикум: учебное пособие / составители Э. В. Марамохин [и др.]. — Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2020. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: URL:https://e.lanbook.com/book/160112
3	Рагулина, И. Р. Общая и прикладная экология: учебное пособие / И. Р. Рагулина. — Калининград: БГАРФ, 2020. — 265 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160068

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Мильков Ф.Н. Эколого-географические районы Воронежской области / Ф.Н. Мильков [и др.] под ред. Ф.Н. Милькова. — Воронеж: Изд-во ВГУ, 1996. — 212 с.
5	Методическое пособие по ландшафтно-экологической практике: Для студ. 2 к. д/о и з/о фак. географии и геоэкологии / Воронеж. гос. ун-т, каф. геоэкологии и мониторинга окружающей среды; Сост.: А.Я. Григорьевская и др. — Воронеж, 2001. — 56 с.
6	<u>Михно В.Б.</u> Ландшафтно-экологические особенности водохранилищ и прудов Воронежской области / В. Б. Михно, А. И. Добров; Под ред. В. Б. Михно; Воронеж. гос. пед. ун-т. — Воронеж, 2000. — 185 с.
7	Природа, население и экология Новоусманского района Воронежской области / ред. Н.И. Простаков. — Воронеж, 2003. — 256 с.
8	Учебная полевая ландшафтно-экологическая практика: Пособие для студ. 2 к. дней. и заоч. отд-ний / Воронеж. гос. ун-т. Каф. геоэкологии и мониторинга окружающей среды; Сост.: А.Я. Григорьевская, Ю.А. Нестеров, О.В. Прохорова. — Воронеж, 2003. — 57 с.

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 полевой практики обучающиеся обеспечиваются рабочим местом, материалами и полевым снаряжением, предприятия, включающими медицинскую аптечку, предметы санитарии, защитное снаряжение (очки, рабочие перчатки и т.п.), рюкзаки, рукавицы рабочие, компасы, приборы GPS, мерные ленты, мешочки для образцов, канцелярские принадлежности (полевые книжки, калька, миллиметровка, карандаши, шариковые ручки, маркеры, скотч, бумага крафт, бумага для печати, альбомы, чернила для принтеров, диски и т.д.).

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-1.1 - Проводить мониторинг	Знает состояние окружающей природной среды	1. Подготовительный 2. Полевой

окружающей природной среды		3. Заключительный камеральный
	Проводит мониторинг окружающей природной среды	1. Подготовительный 2. Полевой 34. Заключительный камеральный
	Имеет практический опыт в исследовании окружающей среды	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
ПК-1.2 - Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды	Знает работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Умеет организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Имеет практический опыт в организации работы функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
ПК-1.3 - Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий	Знает, как организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Умеет организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный
	Имеет практический опыт: в организации деятельности по очистке и реабилитации загрязненных территорий	1. Подготовительный 2. Полевой 3. Заключительный камеральный

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

ПК 1.1 - Проводить мониторинг окружающей природной среды.

Уровень освоения компетенции	Результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения
Пороговый	Знать: состояние окружающей природной среды; Уметь: проводить мониторинг окружающей природной среды.	Знает основные методики отбора проб и проведения аналитических исследований, допускает ошибки в теоретических обоснованиях
Средний		Допускает единичные ошибки в определениях, нормах, методах, классификациях и основных понятиях. В большинстве случаев способен применять теоретические и

		практические навыки для мониторинга окружающей среды. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем в отборе проб и подготовки пробы к анализу.
Высокий		Свободно оперирует основными понятиями, терминами, нормами, методами, классификациями. Знает критерии эффективности решения поставленной задачи. Способен выявлять проблемы в отборе образцов и подготовки пробы к анализу. Умеет выбрать эффективный прием решения поставленной профессиональной задачи.

ПК 1.2 - Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

Уровень освоения компетенции	Результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения
Пороговый		Знает основные принципы работы функционального подразделения за загрязнением окружающей природной среды, допускает ошибки в теоретических обоснованиях
Средний	<p>Знать: работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.</p> <p>Уметь: организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.</p>	Допускает единичные ошибки в определениях, нормах, методах, классификациях и основных понятиях. В большинстве случаев способен применять теоретические и практические навыки для организации работы функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем при организации работ.
Высокий		Свободно оперирует основными понятиями, терминами, нормами, методами, классификациями. Знает критерии эффективности решения поставленной задачи. Способен выявлять проблемы в организации работы функционального подразделения

		по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды. Умеет выбрать эффективный прием решения поставленной профессиональной задачи.
--	--	---

ПК 1.3 - Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

Уровень освоения компетенции	Результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения
Пороговый		Знает, как организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий, допускает ошибки в теоретических обоснованиях.
Средний	<p>Знать: как организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p> <p>Уметь: организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p>	<p>Допускает единичные ошибки в определениях и основных понятиях.</p> <p>В большинстве случаев способен применять теоретические и практические навыки для организации деятельности по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p> <p>Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем при организации работ.</p>
Высокий		<p>Свободно оперирует основными понятиями, терминами, нормами, методами, классификациями.</p> <p>Знает критерии эффективности решения поставленной задачи.</p> <p>Способен выявлять проблемы в организации деятельности по очистке и реабилитации загрязненных территорий. Умеет выбрать эффективный прием решения поставленной профессиональной задачи.</p>

Уровень освоения компетенции	Результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения
Пороговый	Знать: как проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.	Знает, как провести сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита, допускает ошибки в теоретических

		обоснованиях.
Средний	Уметь: проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.	Допускает единичные ошибки в определениях и основных понятиях. В большинстве случаев способен применять теоретические и практические навыки для проведения сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем при организации работ.
Высокий		Свободно оперирует основными понятиями, терминами, нормами, методами, классификациями. Знает критерии эффективности решения поставленной задачи. Способен выявлять проблемы в организации сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита. 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) картографических материалов на соответствие решаемым задачам и нормативно-методическим требованиям;
- 3) проверку полевых дневников, журналов опробования на соответствие требованиям по содержанию и оформлению;
- 4) активность и личный вклад на каждом этапе прохождения практики;
- 5) знание содержания и умение ориентироваться в отчетных материалах; умение грамотно и лаконично отвечать на вопросы.

Описание технологии проведения

Итоговая оценка результатов прохождения практики каждым обучающимся выставляется после защиты отчета и складывается, как среднее, из ряда частных оценок, включающих:

- 1) общую оценку полевых материалов (карта фактического материала с нанесенными точками отбора проб, каталог образцов;
- 2) оценку интерпретации полученных полевых материалов обучающегося;
- 3) оценку ответа на поставленные вопросы при защите отчета.
- 4) характеристику и оценку представителя организации, в которой проводилась производственная практика обучающегося