

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
медико-биологического

 Попова Т.Н.

21.04.2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02 (П) Производственная практика, проектно-производственная

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

05.04.06 экология и природопользование

2. Профиль подготовки/специализация: Экологическая безопасность

3. Квалификация (степень) выпускника: магистр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики: кафедра экологии и земельных ресурсов

6. Составители программы:

Девятова Татьяна Анатольевна, заведующий кафедрой экологии и земельных ресурсов
Алаева Лилия Алексеевна, доцент кафедры экологии и земельных ресурсов

7. Рекомендована: ученым советом медико-биологического факультета протокол № 4 от 21.04.2022 г.

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2022-2023

Семестр(ы): 2

9. Цель практики: является практическое освоение основ и методов проектно-производственной деятельности в области экологии и природопользования.

Задачи практики:

- сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
- освоить основы разработки проектов типовых природоохранных мероприятий;
- освоить методы экологического мониторинга и практические основы их использования на примере конкретного объекта (природного, антропогенного, природно-хозяйственного, эколого-экономического, производственного, социального);
- научиться диагностировать экологические проблемы и разрабатывать практические рекомендации по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- освоить методы оценки воздействий проектируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- изучить систему управления отходами производства.

10. Место практики в структуре ОПОП:

- практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б2;
- необходимы знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения учебной практики, проектно-производственной, в рамках изучения дисциплины "Нормативные требования к экологической безопасности производственной деятельности";
- результаты освоения практики необходимы при решении проектно-производственных задач в сфере экологической безопасности.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Реализуется частично в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

| Код | Название компетенции | Код(ы) | Индикатор(ы) | Планируемые результаты обучения |
|------|--|--------|--|--|
| ПК-8 | Способен определять влияние экологических рисков на окружающую среду, здоровье населения и планировать действия по их предотвращению | ПК-8.1 | Использует базы данных идентифицированных экологических рисков и связанных с ними медико-экологических последствий для здоровья населения и негативных воздействий на окружающую среду | Знать: как пользоваться базами эколого-статистических данных для идентификации экологических рисков на исследуемой территории (производственном объекте) Уметь: логически связывать экологические риски и медико-экологических последствий для здоровья населения и негативных воздействий на окружающую среду Владеть: навыками диагностировать экологические проблемы и разрабатывать практические рекомендации по снижению негативного воздействия на окружающую среду; |
| | | ПК-8.3 | Осуществляет медико- | Знать: теоретические и практические основы экологического мониторинга состояния |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | экологический мониторинг в производственных условиях с целью определения экологических рисков | окружающей среды Уметь: выбирать основные направления экологического мониторинга на исследуемой территории Владеть: методами оценки воздействий проектируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; |
|--|--|--|---|--|

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. (в соответствии с учебным планом) — 3/108.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

14. Трудоемкость по видам учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | | | | |
|--|--------------|--------------|----------------|------------|----------------|-----|
| | Всего | По семестрам | | | | ... |
| | | 2 | | № семестра | | |
| | | ч. | ч., в форме ПП | ч. | ч., в форме ПП | |
| Всего часов | 108 | 58 | 50 | | | |
| в том числе: | | | | | | |
| Лекционные занятия (контактная работа) | | | | | | |
| Практические занятия (контактная работа) | 2 | 2 | | | | |
| Самостоятельная работа | 106 | 56 | 50 | | | |
| Итого: | 108 | 58 | 50 | | | |

15. Содержание практики (или НИР)

| п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы |
|-----|--|--|
| 1. | Подготовительный (организационный) | Инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики и направлениями деятельности организации (предприятия), составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования, реферирование научного материала. Работа с фондовыми, литературными и архивными материалами по теме исследования. |
| 2. | Основной (проектно-производственный) реализуется частично в форме ПП | Освоение методов исследования, выполнение производственных заданий, проведение самостоятельных экспериментальных исследований, посещение отделов предприятий, знакомство с особенностями проектно-производственной деятельности предприятия. Работа в подразделениях организации, полевые и аналитические исследования. Самостоятельная работа в форме практической подготовки включает выполнение индивидуальных проектно-производственных заданий, приобретение навыков самостоятельной работы по заранее составленному плану |
| 3. | Заключительный (информационно-аналитический) реализуется частично в форме ПП | Обработка полученных в ходе практики данных, составление и оформление отчета. |
| 4. | Представление | Собеседование по результатам практики. |

| | |
|-----------------------|--|
| отчетной документации | |
|-----------------------|--|

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

а) основная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 1 | Новоселов, А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании : учебное пособие / А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 383 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115170 (23.08.2019). |
| 2 | Михальчук, А.А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений : учебное пособие / А.А. Михальчук, Е.Г. Языков. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - Ч. III. Лабораторный практикум. - 200 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442769 |
| 3 | Девятова Т.А. Природоохранная деятельность и обеспечение экологической безопасности хозяйствующих субъектов / Т.А. Девятова, Т.Н. Крамарева, В.И. Ступин. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2017. – 168 с. |
| 4 | Девятова Т.А. Общая экология / Т.А. Девятова, Ю.С. Горбунова. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2018. – 108 с. |
| 5 | Гаврилова Л.В. Математическое моделирование водных экосистем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Гаврилова - Красноярск : СФУ, 2016. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763835243.html |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 6 | Большаков В.Н. Экология : учебник / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. ; под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Логос, 2013. - 504 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-716-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716 |
| 7 | Девятова Т.А. Экология и природопользование: словарь справочник / Т.А. Девятова, В.Д. Иванов, С.Н. Божко, В.А. Королев. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2018. – 487 с. |
| 8 | Опекунов А. Ю. Экологическое нормирование и оценка воздействия на окружающую среду / А. Ю. Опекунов. – СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2006. – 259 с. |
| 9 | Ларионов Н.М. Промышленная экология / Н.М, Ларионов, А.С. Рябышенков. – Москва Юрайт, 2013. – 495 с. |
| 10 | Ефимова, Т.Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования : практикум / Т.Н. Ефимова, Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 112 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-8158-1741-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459473 |
| 11 | Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : в 2 ч. : [16+] / А.Г. Ветошкин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – Ч. 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 653 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466498 |

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

| № п/п | Ресурс |
|-------|---|
| 12 | www.lib.vsu.ru – ЗНБ ВГУ |
| 13 | https://biblioclub.ru/ |
| 14 | https://e.lanbook.com/ |
| 15 | http://www.studentlibrary.ru/ |

17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики

- практика проводится в форме контактной (практические занятия) и самостоятельной работы, частично в форме практической подготовки;
- необходимость ведения индивидуального дневника практики,
- по результатам прохождения практики необходимо составить отчет;
- отчетность должна включать индивидуальный дневник практики, отчет по практике, включающий все этапы прохождения практики (фото, таблицы, рисунки, схемы).

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типа. Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор Benq MS502, проектор Epson EB-X02, ноутбук Samsung NP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет» Весы технические АСОМ, газоанализатор Палладий – 3М – 02, шкаф для посуды, плитка электрическая, термостат ТС – 80, водяная баня, муфельная печь, вытяжной шкаф, штативы Бунзена, насос Комовского, шкаф сушильный. Лаборатория экологического мониторинга. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типа.

Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenqMS502, проектор Epson EB-X02, ноутбук Samsung NP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет» Анализатор TA-Lab вольтамперметрический. Весы аналитические Ohaus . Весы технические Ohaus. Спектрофотометр 325-1000 нм «КМК-3КМ» . Концентратометр нефтепродуктов КН-2м, комплектация 2, рН-метр-иономер ИТАН, комплект лабораторной посуды, вытяжной шкаф , муфельная печь, метеометр МЭС-200А, газоанализатор ПОЛАР, газовый хроматограф ФГХ1-2 (АК).

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Компетенция(и) | Индикатор(ы) достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|----------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. | <i>Основной (проектно-производственный)</i> | ПК-8 | ПК-8.1, ПК-8.3 | Сообщение |
| 2. | <i>Заключительный (информационно-аналитический)</i> | ПК-8 | ПК-8.1, ПК-8.3 | Сообщение |
| Промежуточная аттестация форма контроля – <u>зачет</u> | | | | Отчет по практике |

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Сообщение

Требования к выполнению заданий

Сообщение должно содержать информацию о проделанной практической работе, объеме выполненной работы, личный вклад, объект исследования, исходные данные, используемые методы.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Отчет по практике

Структура отчета:

Отчет должен состоять из следующих разделов:

1. Введение (срок прохождения практики, цели и задачи).

2. Объекты и методы исследований (схема ключевых участков, GPS-привязки, характеристика объектов, перечень и краткое описание методов исследований)
5. Результаты исследований (подробное описание полученных результатов за период прохождения практики).
6. Заключение.
7. Список литературы

Описание технологии проведения

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Оценка итогов практики осуществляется научным руководителем от кафедры на основании анализа дневника, отчета обучающегося.

По результатам прохождения практики магистрант должен представить руководителю от кафедры дневник, отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и личном вкладе в ходе прохождения практики. Дневник является документом, фиксирующим выполнение программы практики.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем практики.

При оценивании используются количественные шкалы оценок и критерии оценивания.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

| Критерии оценивания компетенций | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|--|--------------------------------------|----------------------------|
| <i>Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы в полной мере соответствуют всем перечисленным критериям. В ходе практики выполнены все поставленные задачи.</i> | <i>Повышенный уровень</i> | <i>Зачет</i> |
| <i>Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы соответствуют всем перечисленным критериям, но допущены неточности при оформлении отчета и презентации. В ходе практики выполнены все поставленные задачи.</i> | <i>Базовый уровень</i> | <i>Зачет</i> |
| <i>Программа практики выполнена не в полном объеме (не менее 50%). Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствуют любым двум (трем) из перечисленных критериев.</i> | <i>Пороговый уровень</i> | <i>Зачет</i> |
| <i>Программа практики не выполнена. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад имеют более 5 несоответствий перечисленным критериям.</i> | – | <i>Неудовлетворительно</i> |