

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан географического факультета

«23» *апреля* / В.З.Макаров

2021 г.

**Рабочая программа производственной практики
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**




Направление подготовки магистратуры
05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки магистратуры
Урбоэкология

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Саратов,
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Горшкова Л.Ю.		23.04.21
Председатель НМК	Кудрявцева М. Н.		23.04.21
Заведующий кафедрой	Макаров В. З.		23.04.21
Специалист учебного управления			

1 Цели и задачи производственной практики «Научно-исследовательская работа»

Целью производственной практики «Научно-исследовательская работа» является закрепление теоретических знаний о методах научно-исследовательской работы и подготовка проекта выпускной магистерской работы.

В общие задачи практики входят:

- уточнение полевого материала (с выездом на местность при необходимости);
- получение научных консультаций узкопрофильных специалистов;
- анализ и обобщение всего собранного ранее материала;
- коррективы и окончательное оформление оригинальных карт по теме исследования;
- формулирование предварительных выводов по теме выпускной квалификационной работы;
- подготовка презентации и доклада для предварительной защиты своей выпускной научной работы.

2 Тип (форма) производственной практики «Научно-исследовательская работа»

Согласно ООП по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, тип производственной практики «Научно-исследовательская работа» - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. По способам проведения – стационарная и выездная.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности. Для данных обучающихся практика проводится в аудиторном фонде учебного подразделения.

3 Место производственной практики «Научно-исследовательская работа» в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» входит в состав обязательной части Блока 2 «Практики» (Б2.О.02(П)) учебного плана подготовки магистра.

Данная практика проходит у магистрантов на втором курсе обучения и по времени проведения рассредоточена в течение 3 и 4 семестров с учетом расписания занятий студентов.

Она логически, содержательно и методически связана с направлением и профилем подготовки магистратуры. Опирается на знания таких дисциплин как «Методы геоэкологического анализа», «Основы организации научно-

исследовательской работы», «Основы градозащиты», а также с учебными практиками.

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» подготавливает студентов также для прохождения преддипломной практики и проводится на базе лаборатории Урбозащиты и регионального анализа географического факультета. Руководство практикой осуществляет кафедра физической географии и ландшафтной экологии данного факультета.

4. Результаты обучения по практике «Научно-исследовательская работа»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>1.1_М.УК-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>1.2_М.УК-2. Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.</p> <p>1.3_М.УК-2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>1.4_М.УК-2. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру (отделы, подразделения) и основные направления деятельности учреждения, определенного в качестве места прохождения практики; - задачи, методы, результаты и планы работы подразделения (отдела), определенного в качестве места прохождения практики; - основные правила работы в коллективе <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить и выполнять мероприятия (виды работ), определенные совместно с руководителем практики; - обрабатывать собранный на местности полевой материал; - применять коммуникативные технологии на практике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами сбора и анализа получаемой информации; - основными методами изучения природных и антропогенных объектов; - межпредметными и

	<p>статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>1.5_М.УК-2. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>	<p>метапредметными знаниями и связями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками изложения научного материала в письменной и устной формах; - творческой инициативой.
<p>ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_ОПК-2. Опирается на специальные и новые разделы экологии и геоэкологии при изучении преломления многообразных сторон жизни людей в условиях городской среды.</p> <p>1.2_ОПК-2. Задействует специальные и новые разделы природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы экологии, геоэкологии и природопользования; - технологию решения научно-исследовательских и прикладных задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять оригинальные карты по теме исследования; - формулировать предварительные выводы по итогам своей научной работы; - ассоциировать решение любой научно-исследовательской задачи с соответствующим разделом экологии, геоэкологии и природопользования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в графических и текстовых редакторах.
<p>ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_ОПК-3. Способен провести эколого-геохимический анализ городской территории с использованием экологических методов исследования.</p> <p>1.2_ОПК-3. Применяет экологические методы исследований для решения различных прикладных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы профессиональных дисциплин; - методы и приемы работы с картографическими материалами и данными дистанционного зондирования Земли. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания в практической деятельности. - собирать материалы, определенные руководителем выпускной квалификационной работы

		<p>(статистические данные, методические разработки, картографические модели) для ее выполнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать метод оверлея при эколого-геохимическом анализе территории города. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками лабораторных и полевых методов исследований; - критическим мышлением для анализа научных работ в области экологии, природопользования и смежных дисциплин; - навыками обобщения и краткого логического изложения материала своей научной работы.
--	--	--

5 Структура и содержание производственной практики «Научно-исследовательская работа»

Общая трудоемкость практики составляет 13 зачетных единиц (468 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике (в часах)	Формы текущего контроля
3 семестр			
1	Организационная часть практики	16	
1.1	Цель и задачи практики. Подготовительные работы к производственной части практики. Инструктаж по технике безопасности.	8	устный и письменный контроль
1.2	Объект исследования. Методы исследования.	8	устный и письменный контроль
2	Производственная часть практики	180	
2.1	Практическая профессиональная деятельность.	60	устный и письменный контроль
2.2	Сбор фактического материала.	60	устный и письменный контроль
2.3	Предварительная обработка и анализ собранного материала.	60	устный и письменный контроль

3	Подведение итогов практики	36	
3.1	Подготовка систематизированного письменного отчета по практике.	26	письменный контроль
3.2	Подготовка презентации и доклада для устного отчета по производственной практике	10	Устный контроль
	Всего за семестр	232	зачет
	4 семестр		
1	Организационная часть практики	16	
1.1	Цель и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности.	8	устный и письменный контроль
1.2	Объект исследования. Методы исследования.	8	устный и письменный контроль
2	Производственная часть практики	180	
2.1	Практическая профессиональная деятельность.	60	устный и письменный контроль
2.2	Сбор фактического материала.	60	устный и письменный контроль
2.3	Предварительная обработка и анализ собранного материала.	60	устный и письменный контроль
3	Подведение итогов практики	40	
3.1	Подготовка систематизированного письменного отчета по практике.	28	письменный контроль
3.2	Подготовка презентации и доклада для устного отчета по производственной практике.	12	Устный контроль
	Всего за семестр	236	зачет
	Всего часов	468	

Формы проведения производственной практики

Стационарные и полевые формы (экскурсии, маршрутные наблюдения, работа на ключевых участках, камеральная работа в лаборатории).

Место и время проведения производственной практики

Практика проводится на территории Российской Федерации.

Данная практика проходит у магистрантов на втором курсе обучения и по времени проведения рассредоточена в течение 3 и 4 семестров с учетом расписания занятий студентов.

Такой тип производственной практики как «научно-исследовательская работа» проводится на базе лаборатории Урбэкологии и регионального анализа географического факультета.

1. Организационная часть практики

1.1. Цель и задачи практики. Подготовительные работы к производственной части практики. Инструктаж по технике безопасности.

Введение в производственную практику «Научно-исследовательская работа» (постановка цели, определение задач и структуры практики). Разъяснение оформления и правил ведения дневников практики.

Заполнение индивидуальных планов студентов на соответствующий семестр обучения.

Знакомство с инструкцией по технике безопасности на кафедре и на предприятии, определенном для прохождения производственной практики. Заполнение журнала по технике безопасности.

1.2. Объект исследования, методы исследования. Знакомство с объектом исследования, объемом и содержанием производственных обязанностей студента-практиканта, определенных руководителем данной практики, а также задач практики, поставленных перед студентом научным руководителем выпускной квалификационной работы (ВКР). Определение методов исследования предстоящей работы. Знакомство студента-практиканта с методической базой учреждения – места прохождения практики; основными требованиями к проведению производственных заданий.

2. Производственная часть практики

2.1. Практическая профессиональная деятельность. Выполнение профессиональных обязанностей, определенных для студента-практиканта руководителем практики; участие в разработке и реализации производственных заданий с ориентацией на специфику своей научной работы.

2.2. Сбор фактического материала. Знакомство с картографическими, методическими и фондовыми материалами лаборатории урбоэкологии; проведение собственных исследований с учетом темы ВКР.

2.3. Предварительная обработка и анализ собранного материала. Систематизация и анализ полученных материалов; коррективы и окончательное оформление оригинальных карт по теме исследования; формулирование предварительных выводов по теме выпускной квалификационной работы.

3. Подведение итогов практики

3.1. Подготовка систематизированного отчета по практике. Составление и оформление каждым студентом систематизированного письменного отчета по производственной практике; окончательное оформление дневника практики. Подготовка и выступление с докладом о результатах практики. Сдача каждым студентом дневника и отчета по производственной практике; выступление перед преподавателями и студентами кафедры с докладом о результатах проведенных исследований с

последующими ответами на вопросы об объекте, предмете, методах, проблемах и результатах исследований.

3.2 Подготовка презентации и доклада для устного отчета по производственной практике. Четкая формулировка актуальности, целей, задач и методов практики, которыми пользовались студенты в процессе ее прохождения. Обоснование основных аналитических результатов работы и составление предварительных выводов, полученных в ходе данной практики. Синхроническая подборка и составление слайдов, подкрепляющих постулаты научного исследования. Отработка доклада.

Формы промежуточной аттестации по итогам производственной практики «Научно-исследовательская работа»

В качестве промежуточной аттестации за прохождение производственной практики «Научно-исследовательская работа» предусмотрен зачёт.

По окончании практики студент оформляет и представляет на кафедру отчёт о прохождении практики и отзыв руководителя. В отчёте предоставляется следующая информация:

- индивидуальный план прохождения практики.
- разработанные методические материалы.
- отзыв руководителя практики (форма произвольная);
- отчет о других поручениях;
- список использованных источников.

Защита отчёта о прохождении практики происходит на заседании кафедры.

6 Образовательные технологии, используемые на производственной практике «Научно-исследовательская работа»

При реализации программы данной производственной практики используются различные *технологии при выполнении различных видов работ*:

1. Беседа, инструктаж по технике безопасности.
2. Работа с картографическим материалом и технической документацией.
3. Знакомство с объектом исследования, объёмом и содержанием производственных обязанностей.
4. Знакомство с методической базой структурного подразделения (с картографическими, методическими и фондовыми материалами предприятия).
5. Выполнение профессиональных обязанностей в структурном подразделении учреждения.
6. Участие в разработке и реализации производственных заданий.
7. Проведение собственных наблюдений и исследований по теме своей научно-исследовательской работы.

8. Систематизация и анализ полученных материалов.
9. Составление систематизированного описания. Оформление дневника производственной практики и отчета по данной практике.

Адаптивные технологии, применяемые при проведении производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ факультет учитывает рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Самостоятельная работа на практике включает в себя:

1. Краткое описание физико-географических условий района проведения практики.
2. Выполнение и описание рисунков, графических и картографических приложений.
3. Научное фотографирование.
4. Внесение комментариев руководителя и собственных наблюдений в дневнике производственной практики.
5. Анализ собранного фактического материала, сведение его в таблицы, графики, гистограммы, построение разрезов, схем, карт и др.
6. Составление текстового материала на базе собранных фактических данных в виде обобщения, предварительных выводов и заключений.
7. Оформление дневников производственной практики.

Для выполнения самостоятельной работы студенты используют:

- Тематические карты Саратовской области.
- Графические материалы.
- Справочники.
- Статистические материалы.
- Государственные доклады о состоянии окружающей среды РФ и Саратовской области.
- Федеральные законы и законодательные акты и т.п.

8 Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семес тр	Лек ции	Лаборато рные занятия	Практиче ские занятия	Самост оательн ая работа	Автоматиз ированное тестирован ие	Другие виды учебной деятельно сти	Промеж уточная аттеста ция	Итого
3	0	0	0	30	0	40	30	100
4	0	0	0	30	0	40	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

Не предусмотрены

Лабораторные занятия

Не предусмотрены

Практические занятия

Не предусмотрены

Самостоятельная работа

Выполнение профессиональных обязанностей, определенных для студента руководителем структурного подразделения; участие в разработке и реализации производственных заданий – 10 баллов.

Сбор фактического материала, проведение собственных исследований – 10 баллов.

Систематизация и анализ полученных материалов (оценивается качество выполненных работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения) – 10 баллов.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

1. Оформление дневника производственной практики – до 10 баллов.
2. Геоинформационный анализ результатов исследований, статистических данных, картографических материалов – 10 баллов.

3. Написание и представление отчета (согласно существующим требованиям) – 10 баллов.

4. Представление характеристики руководителя практики – 10 баллов.

Промежуточная аттестация

Зачет – 30 баллов

По завершении производственной практики представляется и защищается отчёт.

При проведении промежуточной аттестации (устный опрос):

ответ на «отлично» оценивается от 25 до 30 баллов;
ответ на «хорошо» оценивается от 20 до 24 баллов;
ответ на «удовлетворительно» оценивается от 13 до 19 баллов;
ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 12 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента по производственной практике составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по производственной практике в зачет с оценкой:

86 – 100 баллов	«Отлично»
76 – 85 баллов	«Хорошо»
61 – 75 баллов	«Удовлетворительно»
меньше 60 баллов	«Неудовлетворительно»

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики «Научно-исследовательская работа»

а) литература:

1. Ландшафтное картографирование : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям: 021000 "География" (профиль "Физическая география"), 021000 "География" (магистерская программа "Ландшафтное планирование"), 022000 "Экология и природопользование" (профиль "Природопользование"), 230700 "Прикладная информатика" (профиль "Геоинформатика") / В. З. Макаров [и др.] ; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов : [б. и.], 2013. - 100 с. ID= 2315 ✓

2. Ландшафтоведение. Словарь терминов : учебное пособие для студентов географического и геологического факультетов / авт.-сост. Н. В. Пичугина; ред. В. З. Макаров. - Саратов : [б. и.], 2010. - 103 с. ID= 2316 ✓

3. Калининкова М.В. Экология и охрана окружающей среды : учеб. лекция / М. В. Калининкова. - Саратов : [б. и.], 2011. - 14 с. ID= 107 ✓

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

официальные сайты Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Министерства природных ресурсов Саратовской области, правозащитного экологического центра «Беллона», справочно-правовые системы: «Консультант плюс», «Гарант».

Сайты журналов издательства МАИК Наука РАН:

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> - Доклады Академии наук

<http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа.

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология.

<http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.

10 Материально-техническое обеспечение производственной практики

1. Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска.
2. Картографический материал, тематические справочники.
3. Спектроскан

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и профилю подготовки Природопользование

Автор:

Горшкова Л.Ю., доцент кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ

Программа одобрена на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии, протокол № 6 от 23.04.2021 года.