

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета
/ В.З.Макаров
«18» *октября* 2021 г.



**Рабочая программа практики
«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Направление подготовки бакалавриата
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки бакалавриата
Природопользование

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Горшкова Л.Ю.	<i>Горшкова</i>	14.10.21
Председатель НМК	Кудрявцева М. Н.	<i>Кудрявцева</i>	14.10.21
Заведующий кафедрой	Макаров В. З.	<i>Макаров</i>	14.10.21
Специалист учебного управления			

1. Цели практики «Преддипломная практика»

Целями преддипломной практики являются углубление и закрепление полученных студентами теоретических знаний, приобретенного практического опыта, а также навыков самостоятельной работы; сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

За время прохождения практики бакалавр совместно с руководителем уточняет тему ВКР, составляет задание (рабочую программу), разрабатывает детальный план ВКР и собирает теоретический и практический материал в соответствии с этим планом и сроками выполнения.

2 Тип (форма) практики «Преддипломная практика» и способ ее проведения

Тип производственной практики – преддипломная.

Способ проведения практики – стационарная на базе географического факультета СГУ.

Преддипломная практика проводится *в форме* практической деятельности на рабочих местах на кафедрах и в лабораториях географического факультета СГУ.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики согласуется с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности (проводится в аудиторном фонде географического факультета СГУ).

Учебно-методическое руководство практикой осуществляют преподаватели географического факультета. График работы студентов составляется в соответствии с расписанием учебных дисциплин по согласованию с профессорско-преподавательским составом кафедры, обеспечивающих учебный процесс подготовки бакалавров.

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки бакалавров и отражается в индивидуальном задании на практику, в котором фиксируются все виды деятельности студента в течение практики.

Перед началом практики руководитель проводит организационное собрание студентов, направляемых на практику, и информирует о ее целях и задачах.

За период прохождения преддипломной практики студент обязан:

- собрать теоретическую информацию по теме ВКР с обязательным привлечением специальной литературы, материалов из научных журналов, статистических данных;
- обобщить и дать анализ собранной теоретической информации;
- разработать структуру ВКР;
- определить цель работы, дать комплексный анализ объектов исследования и их оценку;

- освоить необходимые профессиональные элементы для выполнения выпускной работы;
- использовать современные информационные технологии для обработки информации для ВКР.

3 Место «Преддипломной практики» в структуре ООП

Преддипломная практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» (Б2.В.01 (Пд)).

Практика логически и содержательно-методически связана с учебными и производственной практиками, с дисциплинами, читаемыми по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Прохождение данной практики необходимо для написания выпускной квалификационной работы.

4. Результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>1.1_ Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>2.1_ Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>3.1_ Б.УК-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>4.1_ Б.УК-1. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>5.1_ Б.УК-1. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подходы для решения поставленных задач при выполнении ВПР. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, - рассматривать различные варианты решения задачи, - грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, - определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами сбора и анализа получаемой информации; - основными методами изучения природных и антропогенных объектов; - межпредметными связями
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресур-</p>	<p>1.1_ Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи выполнения ВПР. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее оптимальный вариант решения

сов и ограничений	<p>решения выделенных задач.</p> <p>2.1_Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>3.1_Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>4.1_Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<p>конкретной задачи из возможных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и оформлять в соответствии с ГОСТом отчет о результатах практики, ВПР. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами изложения полученных результатов исследования.
<p>ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_Б.ОПК-2. Применяет теоретические знания общей экологии в профессиональной деятельности</p> <p>2.1_Б.ОПК-2. Использует теоретические знания геоэкологии для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>3.1_Б.ОПК-2. Владеет теоретическими основами экологии человека и использует их в научно-исследовательской и практической деятельности</p> <p>4.1_Б.ОПК-2. Демонстрирует знания теоретических основ социальной экологии, применяет их в профессиональной деятельности</p> <p>5.1_Б.ОПК-2. Применяет теоретические знания основ природопользования и ресурсоведения в профессиональной деятельности; предлагает способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользования</p> <p>6.1_Б.ОПК-2. Применяет теоретические и методологические знания в области охраны окружающей среды для решения задач научно-исследовательской и практической профессиональной деятельности</p> <p>8.1_Б.ОПК-2. Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природо-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы профессиональных дисциплин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания в практической деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метапредметными знаниями для решения профессиональных задач.

	ды, рациональному использованию природных ресурсов	
ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	<p>1.1_Б.ОПК-3. Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартное измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ</p> <p>2.1_Б.ОПК-3. Применяет методы полевых исследований для сбора экологической информации и данных</p> <p>3.1_Б.ОПК-3. Применяет топографические, картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ экологической направленности</p> <p>4.1_Б.ОПК-3. Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы работы с картографическими материалами и данными дистанционного зондирования Земли, - методы отбора проб компонентов окружающей среды, - устройство и принципы работы стандартных измерительно-аналитических приборов и оборудования для анализа проб и загрязняющих веществ, - современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать материалы, определенные руководителем курсовой (ВКР) работы в качестве необходимых источников (статистические данные, методические разработки, картографические модели) для ее выполнения; - систематизировать собранные на практике материалы для дальнейшей оценки состояния окружающей среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками лабораторных и полевых методов исследований.
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	<p>1.1_Б.ОПК-6. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме</p> <p>2.1_Б.ОПК-6. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к написанию отчета о практике, ВПР. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять презентации для отчета о своей научно-исследовательской работе, защиты ВПР. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками изложения научного материала в письменной и устной формах.
ПК-1. Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, рефери-	1.1_Б.ПК-1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природо-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы экологии, природопользования и других наук об окружающей

<p>ровать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.</p>	<p>пользования и других наук об окружающей среде 2.1_Б.ПК-1. Реферировать научные труды из области экологии, природопользования, наук об окружающей среде 3.1_Б.ПК-1. Составляет аналитические научные обзоры накопленных мировой наукой сведений из области экологии, природопользования, наук об окружающей среде</p>	<p>среде. Уметь: - реферировать научные труды из области экологии, - составляет аналитические научные обзоры накопленных мировой наукой сведений по теме ВПР. Владеть: - критическим мышлением для анализа научных работ в области экологии, природопользования и смежных дисциплин.</p>
<p>ПК-2. Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач</p>	<p>1.1_Б.ПК-2. Понимает и критически анализирует при проведении научных исследований базовую информацию в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Знать: - базовую информацию в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде. Уметь: - выделять основную информацию при анализе научных трудов в области экологии и природопользования. Владеть: - навыками самостоятельной работы.</p>
<p>Б-ПК-4. Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации</p>	<p>1.1_Б.ПК-4. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР, участвует в организации полевых работ, камеральной (лабораторной) обработке полученных результатов, корректно интерпретирует их, составляет требуемые материалы, выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР</p>	<p>Знать: - ведущие методы экологических исследований. Уметь: - использовать необходимое оборудование при проведении исследований, - готовить разделы, проекты планов и программ отдельных этапов ВПР. Владеть: - навыками подготовки необходимой документации на каждом этапе выполнения ВПР; - способами камеральной обработки полученных полевых материалов.</p>

5. Структура и содержание «Преддипломной практики»

Общая трудоемкость практики составляет 3 1/3 недели, 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике (в часах)	Формы текущего контроля
1	Организационная часть практики	10	Устный контроль
2	Краткий обзор состояния проблемы. Цель и задачи практики. Объект исследования.	10	Устный и письменный контроль
3	Планирование работ	10	Устный и письменный контроль
4	Обоснование выбранных методов исследования.	20	Устный и письменный контроль
5	Сбор фактического материала	40	Устный и письменный контроль
6	Предварительная обработка и анализ собранного материала	40	Устный контроль
7	Геоинформационный анализ результатов исследований	20	Устный и письменный контроль
8	Подготовка и написание отчёта	30	Письменный контроль
	Всего	180	Зачет с оценкой

Содержание практики

1. Организационная часть практики.

Объект исследования. Знакомство с целями и задачами практики, объектом исследования, объемом и содержанием производственных обязанностей студента, определенных руководителем практики, а также задач практики, поставленных перед студентом научным руководителем.

2. Краткий обзор состояния проблемы.

Сбор и анализ литературного материала по районам исследований для комплексного анализа и оценки территории. Подбор картографического материала.

3. Планирование работ.

Планирование работ, определение мест и площадей опробования, подбор полевых методов исследований. Выбор аналитических методов проведения лабораторных исследований. Полевые геоинформационные исследования.

4. Обоснование выбранных методов исследования.

Обоснование выбранных методов исследования применительно к конкретному региону, с учетом специфики местных физико-географических процессов, обоснование объема камеральных работ по обработке полевых данных.

Знакомство студента с основными требованиями к выполнению ВПР.

5. Полевые экспедиционные работы. Работы на производстве.

Практическая профессиональная деятельность. Выполнение профессиональных обязанностей, определенных для студента руководителем; участие в разработке и реализации производственных заданий.

Планирование полевых исследований, обеспечение техники безопасности полевых работ. Комплексное физико-географическое, инженерно-экологическое обследование территории или предприятия. Ландшафтно-индикационные исследования. Тематические исследования, в соответствии с ВКР. Полевые геоинформационные исследования.

6. Сбор фактического материала.

Знакомство с картографическими, методическими и фондовыми материалами предприятия; проведение собственных исследований.

7. Предварительная обработка и анализ собранного материала.

Систематизация и анализ полученных материалов; выявление проблем и определение путей оптимизации производственной и исследовательской деятельности.

8. Подведение итогов практики.

Камеральные работы. Обработка данных, анализов, данных профилирования и картографирования и т.д. В итоге студент должен получить новые эмпирические обобщения в рамках поставленных задач.

Геоинформационный анализ результатов исследований. Построение карты фактического материала (по теме выпускной квалификационной работы), производных карт. Проведение компьютерного дешифрирования космических снимков исследуемой территории. Проведение анализа изменений природной среды района исследований по разновременным космическим снимкам.

Представление статистических данных в электронном виде. Составление физико-географического прогноза возможных изменений.

Подготовка систематизированного отчёта по практике.

Написание выпускной квалификационной работы. Обоснование актуальности исследования. Формулировки цели и задач работы, характеристика и обоснование методов исследований, карта фактического материала.

Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в 8 семестре. Ее продолжитель-

ность составляет 3 3/3 недели в соответствии с учебным планом подготовки бакалавра с 13 апреля по 06 мая.

Преддипломная практика проводится на кафедрах и в лабораториях «Урбоэкологии и регионального анализа», «Геоинформатики и тематического картографирования» географического факультета СГУ имени Н.Г.Чернышевского. При необходимости сбора дополнительного материала студенты проходят ее на предприятиях (учреждениях). Договоры с организациями (учреждениями), принимающими студентов на преддипломную практику, заключаются ежегодно Саратовским государственным университетом. Программа практики студента носит индивидуальный характер и согласовывается с его научным руководителем.

Формы промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики

В качестве промежуточной аттестации за прохождение преддипломной практики 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 научного руководителя (форма произвольная);
- отчет о других поручениях;
- список использованных источников.

Защита отчёта о прохождении практики происходит на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии.

6. Образовательные технологии, используемые на преддипломной практике

При прохождении преддипломной 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 предприятия (с картографическими, методическими и фондовыми материалами предприятия).
5. Выполнение профессиональных обязанностей в структурном подразделении предприятия.
6. Участие в разработке и реализации производственных заданий.
7. Проведение собственных наблюдений и исследований.
8. Систематизация и анализ полученных материалов.
9. Выявление проблем и определение путей оптимизации производ-

ственной и исследовательской деятельности.

10. Составление систематизированного описания. Оформление дневника производственной практики.

Адаптивные технологии, применяемые при прохождении «Преддипломной практики» инвалидами и лицами 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. При необходимости, для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом трудовых функций.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов на преддипломной практике

Самостоятельная работа на практике включает в себя:

- краткое описание физико-географических условий объекта исследования ВПР;
- описание фотографий и рисунков, графических и картографических приложений;
- внесение комментариев руководителя и собственных наблюдений в дневнике научно-исследовательской практики;
- анализ собранного фактического материала, сведение его в таблицы, графики, гистограммы, построение разрезов, схем, карт и др.;
- составление текстового материала на базе собранных фактических данных в виде обобщения, предварительных выводов и заключений;
- оформление дневников научно-исследовательской практики.

Для выполнения самостоятельной работы студенты используют:

1. Тематические карты Саратовской области.
2. Графические материалы.
3. Справочники.
4. Статистические материалы.
5. Государственный доклад о состоянии окружающей среды РФ и Саратовской области.
6. Федеральные законы и законодательные акты.

Выполнение самостоятельной работы позволяет закрепить теоретические знания, подготовиться к отчёту.

8. Данные для учёта успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
8	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 – от 0 до 30 баллов

Оценивается качество выполненных работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения – до 10 баллов.

Сбор фактического материала, проведение собственных исследований – 10 баллов.

Систематизация и анализ полученных материалов – 10 баллов.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 40 баллов

Представление полученных в поле данных, проведение анализов, обработка данных профилирования и картографирования и т.д. – до 10 баллов.

Геоинформационный анализ результатов исследований, статистические данные в электронном виде – до 10 баллов.

Представление отчета (согласно существующим требованиям) – до 10 баллов.

Представление дневника практики – до 10 баллов.

Промежуточная аттестация

Зачет с оценкой – от 0 до 30 баллов

При проведении промежуточной аттестации (устный опрос):
ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;
ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;
ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

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

Таблица 2.2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по преддипломной практике в зачет с оценкой:

86 - 100 баллов	«отлично»
76 - 85 баллов	«хорошо»
61 - 75 баллов	«удовлетворительно»
0 - 60 баллов	«не удовлетворительно»

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
«Преддипломная практика»**

а) литература:

1. Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие / В. К. Жучкова, Э. М. Раковская. - Москва : Академия, 2004. – 366 с.
2. Тетельмин В.В. Основы экологического мониторинга : учебное пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный : Издательский дом "Интеллект", 2013. – 253 с.
3. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза : практика : учеб. пособие / А. В. Дончева. - Москва : Аспект Пресс, 2005. – 285 с.

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:

1. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> - Доклады Академии наук
2. <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа.
3. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология.
4. <http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.
5. Microsoft Office 2013 Professional Plus (лицензия №64257428).
6. Microsoft Windows 8.1 Professional (лицензия №64257428).

10. Материально-техническое обеспечение «Преддипломной практики»

Инструментальное обеспечение практики определяется местом ее проведения и спецификой проводимых исследований.

Для проведения преддипломной практики студенты обеспечиваются необходимыми учебниками и учебными пособиями, рабочими местами, оборудованными компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и с выходом в Интернет.

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 от 14.10 2021 года, протокол № 15.