

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета
/ В.З. Макаров
« 28 » _____ 2021 г.



Рабочая программа практики

ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки магистратуры
05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки магистратуры
Урбоэкология

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
Очная

Саратов
2021

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

1 Цели практики

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и навыков самостоятельной исследовательской работы в процессе завершающего этапа по выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР). Во время практики проводится: корректировка (при необходимости) структуры ВКР; редактирование (при необходимости) актуальности темы и положений, выносимых на защиту; уточнение выводов, сделанных по результатам проведенных научных исследований; оформление работы в соответствии с требованиями; подготовка доклада и презентации по теме выпускной квалификационной работы.

2 Тип (форма) практики и способ ее проведения

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики – стационарная.

3 Место практики в структуре ООП магистратуры

«Преддипломная практика» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и профилю подготовки Урбоэкология. Преддипломная практика проходит на втором курсе в четвертом семестре в течение двух недель.

Преддипломная практика логически и содержательно связана с дисциплинами «Основы градозащиты», «Методы градозащитного анализа», «Основы организации научно-исследовательской работы», «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании», «Создание и оформление графических материалов в научно-исследовательской деятельности», «Дешифрирование данных дистанционного зондирования Земли в эколого-географических исследованиях», а также опирается на навыки, полученные во время учебных и производственной научно-исследовательских практик.

4 Результаты обучения на практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	1.1_М.УК-1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. 1.2_М.УК-1. Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения. 1.3_М.УК-1. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Знать: - методы анализа проблемной ситуации при выполнении ВКР. Уметь: - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; - осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; - определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке, предлагать способы их решения; - разрабатывать стратегию достижения

		<p>поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования системного подхода для анализа проблемных ситуаций; - критическим мышлением для анализа проблемных ситуаций.
<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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи на всех этапах выполнения ВКР; - способы решения поставленных задач при выполнении ВКР, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концепцию научного исследования в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; - видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения; - формировать план-график реализации проекта научного исследования и план контроля за его выполнением; - представлять публично результаты научного исследования в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях, защите научного исследования. - предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов научного исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации при разработке стратегии достижения поставленной цели; - навыками профессионального оформления и предоставления результатов научно-исследовательских работ.
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>1.1_М.УК-6. Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>1.2_М.УК-6. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>1.3_М.УК-6. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>1.4_М.УК-6. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности и пределы своих ресурсов; - технологии самоорганизации и самообразования; - приемы управления своим временем; - перспективы развития собственной деятельности и требований рынка труда. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;

	шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста; - планировать профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда; - действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами и приемами самоорганизации и самообразования.
ПК-2: Способен проводить комплексную оценку состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем и их компонентов	<p>2.1_М.ПК-2. Обладает знаниями о современных методах мониторинга урбо- и агросистем, а также отдельных компонентов природы.</p> <p>2.2_М.ПК-2. Использует индикаторы социально-экономического и устойчивого развития для оценки сложившейся ситуации и прогноза ее дальнейшего развития на локальном и региональном уровнях.</p> <p>2.3_М.ПК-2. Опирается на знания основ региональной политики, экономики и управления при проведении комплексной оценки состояния природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы мониторинга урбо- и агросистем, а также отдельных компонентов природы; - индикаторы социально-экономического и устойчивого развития; - теоретические основы региональной политики, экономики и управления. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать природные и социально-экономические факторы, определяющие состояние природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем и их компонентов; - выявлять взаимосвязи в природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных системах; - давать комплексную оценку состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем и их компонентов и прогноз их дальнейшего развития на локальном и региональном уровнях. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем и их компонентов.
ПК-3: Способен разрабатывать программы наблюдений, применять географические подходы, методы и знания при выполнении инженерно-экологических работ	<p>3.1_БПК-3. Знает и может обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в сфере экологии и природопользования для стратегического планирования городов и регионов.</p> <p>3.2_М.ПК-3. Применяет индикаторы социально-экономического и устойчивого развития для выявления изменения экономической, социальной и экологической переменной в целях разработки путей решения имеющихся проблем на локальном и региональном уровнях.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - отечественный и зарубежный передовой опыт в сфере урбоэкологии, стратегического планирования городов и регионов. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять индикаторы социально-экономического и устойчивого развития для выявления изменения экономической, социальной и экологической переменной в целях разработки путей решения имеющихся проблем на локальном и региональном уровнях. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - географическими подходами, методами и знаниями при выполнении

		инженерно-экологических работ; - методами и способами программных наблюдений качества городской среды (природных сред, почвенно-растительного покрова, позволяющие выделить их состояние и процессы, происходящие в них).
ПК-4: Способен использовать данные полевых исследований, материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов дешифрирования	4.1_М.ПК-4. Владеет теоретическими основами региональной политики, экономики и управления. 4.2_М.ПК-4. Владеет навыками реконструкции прошлого геоэкологического состояния городской системы с помощью геоинформационных технологий.	<i>Знать:</i> – методы обработки статистических данных; - специфику применения данных полевых исследований, материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при моделировании развития города. <i>Уметь:</i> - использовать данные полевых исследований, материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов. <i>Владеть:</i> - теоретическими основами региональной политики, экономики и управления; - методами сбора, описания, и моделирования природных и техногенных процессов; - навыками реконструкции прошлого геоэкологического состояния городской системы с помощью геоинформационных технологий.
ПК-6: Способен применять общие и специализированные методы географических исследований для оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	6.1_МПК-6. Применяет общие и специализированные методы географических исследований для оценки функционального состояния города, прогнозирования, планирования и принятия управленческих решений в целях освоения городской среды без видимого для нее ущерба. 6.2_М.ПК-6. Владеет социологическими методами изучения города для исследования процессов городской жизни.	<i>Знать:</i> - специфику применения общих и специализированных методов географических исследований при оценке состояния и развития урбанизированных территорий. <i>Уметь:</i> - применять общие и специализированные методы географических исследований для оценки функционального состояния города, прогнозирования, планирования и принятия управленческих решений в целях освоения городской среды без видимого для нее ущерба. <i>Владеть:</i> - социологическими методами изучения города для исследования процессов городской жизни.

5 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике (в часах)	Формы текущего контроля
1	Организационный этап практики	36	Письменный контроль
2	Оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями	36	Письменный и устный контроль
3	Подготовка доклада и презентации	36	Письменный и устный контроль
	Всего	108	Зачет

Содержание практики

1. Организационный этап практики.

Корректировка (при необходимости) структуры выпускной квалификационной работы (ВКР), названий отдельных структурных подразделений работы. Уточнение требований, предъявляемых к оформлению работы, к доле оригинальности текста.

2. Оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями

Оформление в соответствии с требованиями СТО 1.04.01-2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления» выпускной квалификационной работы и передача ее на проверку научному руководителю. Уточнение (корректировка) выводов, сделанных по результатам проведенных научных исследований.

3. Подготовка доклада и презентации

Согласование с научным руководителем структуры доклада. Подготовка текста доклада и иллюстративного материала. Оформление презентации по теме выпускной квалификационной работы. Обсуждение с научным руководителем возможных вопросов во время публичной защиты выпускной квалификационной работы.

Формы проведения практики

«Преддипломная практика» проводится на втором курсе в четвертом семестре в течение двух недель. Во время практики предусматривается: проверка и редактирование выпускной квалификационной работы; корректировка (при необходимости) названий отдельных структурных подразделений работы и выводов; уточнение (корректировка) иллюстративного материала и списка использованных источников; подготовка доклада и презентации по теме исследования.

Место и время проведения практики

«Преддипломная практика» реализуется на базе географического факультета Саратовского государственного университета, в том числе на кафедре физической географии и ландшафтной экологии, в лабораториях, оснащенных

соответствующим оборудованием; в компьютерном классе с программным обеспечением и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. При выполнении работы используется программное обеспечение, оборудование и фондовые материалы учебной лаборатории ландшафтоведения, учебно-научной лаборатории урбоэкологии и регионального анализа, учебной лаборатории геоинформатики и тематического картографирования, входящих в состав Научно-внедренческого образовательного центра (НВОЦ) геоинформационных технологий СГУ.

«Преддипломная практика» проводится в течение двух недель в четвертом семестре на втором курсе, в соответствии с учебным планом подготовки магистров. Руководство практикой осуществляют преподаватели (научные руководители) географического факультета СГУ в индивидуальном порядке с привлечением при необходимости научных консультантов.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам преддипломной практики магистрант предоставляет научному руководителю выпускную квалификационную работу в полном объеме (текст, иллюстративный материал, список использованных источников), оформленную в соответствии с требованиями. На заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии студент делает доклад с презентацией по теме выпускной квалификационной работы, т.е. проходит предзащиту. Форма контроля – зачет.

6 Образовательные технологии, используемые на практике

Преддипломная практика проводится под руководством преподавателя географического факультета. Студенты имеют возможность личной консультации руководителя практики, а также консультации в дистанционном режиме (по электронной почте).

Из 108 часов практики 108 часов отводятся на практическую подготовку. Практическая подготовка осуществляется в Научно-внедренческом образовательном центре (НВОЦ) геоинформационных технологий СГУ, где используется лицензионное программное обеспечение, оборудование и фондовые материалы.

Примеры профессиональных задач, решаемых в рамках практической подготовки:

– анализ данных, полученных при работе с научными источниками и в процессе проведения полевых работ;

– анализ картографических материалов (топографические и тематические карты, космические снимки), в том числе с применением геоинформационных технологий;

– подготовка доклада и оформление презентации для публичного выступления о результатах проведенной научно-исследовательской работы.

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается:

– использование индивидуального подхода при объяснении задания;

– применение проекторов, позволяющих увеличивать масштаб тематических и общегеографических карт.

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Самостоятельная работа в рамках преддипломной практики включает:

- работу с профессиональными научными источниками по теме научного исследования;
- использование геоинформационных технологий и картографических материалов (общегеографические и тематические карты, космические снимки) для составления и оформления тематических карт по изучаемой территории;
- оформление текста и иллюстративного материала выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями;
- подготовка презентации по теме выпускной квалификационной работы.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике:

1. Назовите тему, цель, задачи, объект и предмет исследования выпускной квалификационной работы.
2. В чем актуальность и новизна Вашего научного исследования?
3. Назовите методы, которые были использованы при решении задач, поставленных в Вашей работе.
4. Какие полевые исследования Вы проводили в рамках темы выпускной квалификационной работы.
5. Назовите программное обеспечение, которое Вы использовали при составлении и анализе общегеографических и тематических карт, космических снимков по исследуемой территории.
6. Какое количество источников использовано Вами при выполнении работы? К каким категориям (научные публикации, учебные издания, картографические материалы, Интернет-ресурсы) относятся эти источники?
7. Сколько разделов в Вашей работе и чему посвящены эти разделы?
8. Какие результаты (выводы) Вы получили в процессе проведения научного исследования и где эти результаты могут быть использованы?

8 Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 8.1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
4	0	0	0	40	0	30	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

Не предусмотрены.

Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа: 0-40 баллов

Распределение баллов:

– оформление в соответствии с требованиями СТО 1.04.01-2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления» выпускной квалификационной работы и передача ее на проверку научному руководителю: 0-40 баллов.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности: 0-30 баллов

– согласование структуры доклада; подготовка текста доклада и иллюстративного материала; оформление презентации по теме выпускной квалификационной работы: 0-30 баллов.

Промежуточная аттестация (зачет): 0-30 баллов

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

16-30 баллов – «зачтено»;

0-15 баллов – «не зачтено».

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента в четвертом семестре по преддипломной практике составляет 100 баллов.

Таблица 8.2. Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по преддипломной практике в зачет:

61-100 баллов	«зачтено»
0-60 баллов	«не зачтено»

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение «Преддипломной практики»

а) литература

Безуглов, И.Г. Основы научного исследования: учеб. пособие / И.Г. Безуглов, В.В. Лебединский, А.И. Безуглов; Моск. открытый социал. ун-т. – М.: Акад. Проект, 2008. – 194, [14] с. (ЗНБ СГУ: 3 экз.)

География Саратовской области / А.М. Демин, Л.В. Макарецва, С.В. Уставщикова. – Саратов: Лицей, 2008. – 336 с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы)

География Саратовской области / Под ред. Н.В. Тельтевской. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1993. – 219 с. (учебные отделы СГУ)

Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие. – М.: Академия, 2004. – 368 с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы)

Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учеб. пособие. – 2-е изд., испр. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 334, [2] с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы)

Кузнецов И.Н. Интернет в учебной и научной работе. – М.: Дашков и К, 2002. – 190 с. (ЗНБ СГУ: 2 экз.)

Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформления. – М.: Дашков и К, 2004. – 427 с. (ЗНБ СГУ: 2 экз.)

Кукушкина, В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учеб. пособие. – М.: Инфра-М, 2011. – 263, [9] с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы)

Ландшафтное районирование муниципальных районов Саратовской области: атлас / В.З. Макаров, Н.В. Пичугина, А.Н. Чумаченко [и др.]. – Саратов: Техно-Декор, 2019. – 60 с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы).

Ландшафтное районирование Саратовской области / В.З. Макаров, Н.В. Пичугина, А.Н. Чумаченко [и др.]. – Саратов: Техно-Декор, 2019. – 77 с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы).

Макаров В.З., Новаковский Б.А., Чумаченко А.Н. Эколого-географическое картографирование городов. – М.: Науч. мир, 2002. – 168 с. (ЗНБ СГУ: 4 экз.)

Основы научных исследований: теория и практика: учеб. пособие / В.А. Тихонов [и др.]. – М.: Гелиос АРВ, 2006. – 349, [3] с. (ЗНБ СГУ: 2 экз.)

Розанова, Н.М. Научно-исследовательская работа студента: учебно-практ. пособие. – М.: КноРус, 2016. – 254, [2] с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы)

Саратовский научно-образовательный геоэкологический полигон: учеб. пособие / Саратов. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского; под ред. А.В. Иванова, В.З. Макарова, А.Н. Чумаченко. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2007. – 284, [4] с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы)

Саратовский научно-образовательный геоэкологический полигон: учеб. пособие / Саратов. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского; под ред. А.В. Иванова, В.З. Макарова, А.Н. Чумаченко. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2007. – 292 с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы)

Эколого-геологическая характеристика территории г. Саратова: учеб. пособие / В.Н. Еремин [и др.]; Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Геолог. фак. – Саратов: ИЦ «Наука», 2015. – 221, [3] с. (ЗНБ СГУ: учебные отделы)

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Microsoft Office 2013 Professional Plus (лицензия №64257428).

Microsoft Windows 8.1 Professional (лицензия №64257428).

Программный комплекс MapInfo Professional 12 (лицензия MINWRS №1200024715)

Учебно-краеведческий атлас Саратовской области [Карты:] / Сост. и подгот. к изд. НВОЦ геоинформ. технологий геогр. фак-та Сарат. гос. ун-та им. Н.Г. Чернышевского (СГУ); отв. ред. В.З. Макаров. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2013. – 1 атл. (143 с.): цв., карты, текст, табл., диагр., граф., профили, разрезы, ил. – Полная версия атласа доступна на Геопортале Русского географического общества.

10 Материально-техническое обеспечение практики

1. Компьютеры, подключенные к сети Интернет, для работы с электронными библиотеками.

2. Учебно-методические пособия, учебники, географические атласы кафедры физической географии и ландшафтной экологии.

3. Компьютеры, программное обеспечение, оборудование и фондовые материалы Научно-внедренческого образовательного центра (НВОЦ) геоинформационных технологий географического факультета СГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и профилю подготовки Урбоэкология

Автор: Макаров В.З., д.г.н., профессор, заведующий кафедрой физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ

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