

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Географический факультет



Программа производственной практики  
**ПРЕДДИПЛОМНАЯ**

направление подготовки  
**05.03.03 Картография и геоинформатика**

Профиль подготовки  
**Геоинформатика**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Саратов,  
2016

## **1 Цели производственной практики «Преддипломная практика»**

Производственная (преддипломная) практика является важным элементом учебного процесса, т.к. в формировании высококвалифицированных специалистов в области комплексного анализа и оценке территории в прикладных географических исследованиях, большая роль принадлежит практической профессиональной подготовке.

Основной целью преддипломной практики является закрепление полученных студентами теоретических знаний, приобретенного практического опыта, а также навыков самостоятельной работы, окончательный выбор темы выпускной квалификационной работы, сбор материалов для её написания.

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

### ***Задачи преддипломной практики***

Главными задачами преддипломной практики являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин образовательной программы;
- принятие непосредственного участия в сборе внутренней и внешней информации;
- осуществление проверок достоверности собранных данных;
- работа с учебной, научной, нормативно-методической и инструктивной литературой;
- осуществление сбора материала для написания выпускной квалификационной работы;
- конкретизация направлений магистерского исследования, необходимого объема информации для обобщения своих знаний по выбранной теме выпускной квалификационной работы;
- закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе изучения специальных дисциплин;
- организация систематической самостоятельной работы с учебной, научной, специальной, нормативно-методической литературой, способствующей формированию творческого подхода в решении проблем научно-исследовательской, учебной и профессиональной деятельности.

## **2 Тип (форма) производственной практики «Преддипломная» и способ ее проведения**

Тип производственной практики – преддипломная, направленная на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики – стационарная.

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

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

Преддипломная практика проводится, как правило, на базе кафедр и в лабораториях географического факультета. График работы магистрантов составляется в соответствии с расписанием учебных дисциплин по согласованию с профессорско-преподавательским составом кафедры, обеспечивающих учебный процесс магистерской подготовки.

За период прохождения преддипломной практики магистрант обязан:

- собрать теоретическую информацию по теме магистерской диссертации с обязательным привлечением специальной литературы, материалов из научных журналов, статистических данных;
- обобщить и дать анализ собранной теоретической информации;
- разработать структуру магистерской диссертацией;
- 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 выпускной квалификационной работы.

### **3 Место «Преддипломной практики» в структуре ООП**

Данная практика проводится в 7 семестре на 4 курсе, входит в состав блока Б2 "Практики" Б2.П.2 и является производственной.

«Преддипломная практика» является неотъемлемой частью научно-исследовательской работы в образовательной программе магистратуры по направлению подготовки 05.03.03. Прикладная информатика «Преддипломная практика» проводится в 4 семестре. Ее продолжительность составляет 2 недели в соответствии с учебным планом магистерской подготовки.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляют кафедры географического факультета. Для ознакомления магистрантов с целями и задачами практики из состава преподавателей кафедр выделяются руководители практики.

#### **4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- ПК – 7 – владением знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умением применять картографические методы познания в практической деятельности;
- ПК – 10 - способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умением создавать географические базы и банки данных.

В результате освоения программы Преддипломной практики магистрант должен

##### ***Знать:***

- избранную предметную область исследований;
- формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение поставленных целей;
- основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов направления, развитие научно-практической мысли специалистов в области исследования.

##### ***Уметь:***

- решать конкретные задачи научных и научно-производственных исследований в сфере комплексного анализа и оценки территории в области природопользования, пространственного развития, стратегического планирования и проектирования социального и экономического развития регионов и городов с использованием современных информационных технологий, отечественного и зарубежного опыта;
- квалифицированно провести самостоятельное авторское научное исследование;
- проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем; эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива.

##### ***Владеть:***

- знаниями, касающимися объекта научных исследований;
- методами сбора и анализа получаемой информации;
- навыками лабораторных и полевых методов исследований;
- основными методами изучения природных и антропогенных объектов;
- навыками самостоятельной и коллективной работы;
- навыками профессионального оформления и предоставления результатов научно-исследовательских работ.

## 5 Структура и содержание «Преддипломной практики»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	разделы (этапы) практики	виды учебной работы на практике (в часах)			формы текущего контроля
		аудиторные	производственные	самостоятельная	
1	2	3	4	5	6
1	Организационная часть практики	2	5	5	
2	Краткий обзор состояния проблемы. Цель и задачи практики. Объект исследования.	4	5	5	Устный и письменный контроль
3	Планирование работ		5	5	Устный и письменный контроль
4	Обоснование выбранных методов исследования.		5	5	Устный и письменный контроль
5	Сбор фактического материала		5	5	Устный и письменный контроль
6	Предварительная обработка и анализ собранного материала		5	5	
7	Геоинформационный анализ результатов исследований		5	10	Устный и письменный контроль
8	Подготовка и написание отчёта	2	10	10	Защита отчёта
	<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Способ проведения практики – стационарная.

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

Учебно-методическое руководство практикой осуществляют преподаватели географического факультета, знакомят магистрантов с целями и задачами практики.

Преддипломная практика проводится в 7 семестре. Ее продолжительность составляет 4 недели в соответствии с учебным планом.

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

График работы бакалавров составляется в соответствии с расписанием учебных дисциплин по согласованию с профессорско-преподавательским составом факультета, обеспечивающих учебный процесс магистерской подготовки.

Программа практики бакалавра носит индивидуальный характер и разрабатывается совместно с его научным руководителем.

Программа практики включает в себя следующие этапы:

- сбор и анализ материалов, адаптированных к теме магистерской диссертации;
- решение конкретных задач научных и научно-производственных исследований в сфере комплексного анализа и оценки территории в области оптимизации природопользования, пространственного развития, стратегического планирования и проектирования социального и экономического развития регионов и городов, оптимизации системы организации государственного и муниципального управления с использованием современных информационных технологии, отечественного и зарубежного опыта;
- обработка, профессиональное оформление и представление результатов научно-исследовательских работ.

## **Содержание практики**

### **1.Организационная часть практики.**

Объект исследования. Знакомство с целями и задачами практики, объектом исследования, объемом и содержанием производственных обязанностей магистранта, определенных руководителем практики, а также задач практики, поставленных перед магистрантом 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 магистранта с основными требованиями к выполнению производственных заданий.

#### **5. Полевые экспедиционные работы. Работы на производстве.**

Практическая профессиональная деятельность. Выполнение профессиональных обязанностей, определенных для магистранта 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 магистерской программой. 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 молодой исследователь 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 Составле-

ние 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.

***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 магистранта (форма произвольная);
- отчет о других поручениях;
- список использованных источников.

Защита отчёта о прохождении практики происходит на заседании кафедры.



## **6 Образовательные технологии, используемые на «Преддипломной практике»**

При прохождении преддипломной практики активно используется проблемное обучение, связанное с решением проблем конкретного объекта исследования; исследовательские методы обучения, связанные с самостоятельным пополнением знаний; проектное обучение, связанное с участием магистрантов в реальных процессах, имеющих место в организациях (учреждениях), информационно-коммуникационные технологии, в том числе доступ в Интернет. Магистранты имеют возможность дистанционных консультаций с руководителями практики не только посредством электронной почты, но и на странице BARS.

Адаптивные технологии, применяемые при прохождении «Преддипломной практики» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- использование микрофонов и звукоусилителей при объяснении материала;
- использование аудиоматериалов;
- использование диктофонов и персональных записывающих устройств и т.д.;
- использование индивидуальных наглядных пособий и презентаций при объяснении задания;
- использование нестандартных аналоговых и цифровых картографических произведений (к примеру, рельефных карт или цифровых объемных моделей);
- использование программ увеличения текста.

## **7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов на преддипломной практике**

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.

В рамках самостоятельной работы магистранты должны выполнить: краткое описание физико-географических условий района проведения практики;

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.

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
7	8	0	0	24	0	38	30	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### Лекции – от 0 до 8 баллов

Контроль посещения и работы на лекциях за семестр – от 0 до 8 баллов.  
Одна лекция – от 0 до 1 балла (до 0,5 балла – за посещение, до 0,5 балла – за опрос, активность).

**8 лекционных занятий x 1 = 8 баллов**

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрены

#### Практические занятия

Не предусмотрены

#### Самостоятельная работа

Контроль самостоятельной работы - от 0 до 24 баллов.

1.Выполнение профессиональных обязанностей, определенных для магистранта руководителем предприятия (структурного подразделения); участие в разработке и реализации производственных заданий – 5 баллов.

2.Комплексное физико-географическое, инженерно-экологическое обследование территории, или предприятия – 5 баллов

3.Сбор фактического материала, проведение собственных исследований – 7 баллов

4.Систематизация и анализ полученных материалов – 7 баллов

#### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

### **Другие виды учебной деятельности**

В качестве других видов учебной деятельности предусмотрены камеральные работы по обработке отобранных полевых материалов и материалов, собранных на производственных предприятиях.

Представлена обработка полученных в поле данных, проведение анализов, обработка данных профилирования и картографирования и т.д. – 8 баллов

Представлен геоинформационный анализ результатов исследований, представлены статистические данные в электронном виде – 10 баллов

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

Представлен дневник производственной практики, характеристика руководителя практики – 10 баллов

Диапазон баллов 0-38. Баллы выставляются суммарно.

### **Промежуточная аттестация**

#### **Зачет 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:

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

## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение «Преддипломной практики»

### *а) основная литература:*

1. Ландшафтное картографирование: учеб.-метод. пособие / В.З. Макаров, Н.В. Пичугина, В.А. Данилов, А.В. Федоров. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2013. – 100 с. эж 41 ✓
2. Коробкин В.И. Экология [Текст] : учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 18-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 601, [5] с. эж 5 ✓

### *б) дополнительная литература:*

1. Саратовский научно-образовательный геоэкологический полигон. Учебное пособие для студ. естеств. фак. / А.В.Иванов, В.З.Макаров, А.Н.Чумаченко и др. Под ред. А.В.Иванова. В.З.Макарова. А.Н.Чумаченко. Саратов, изд-во Саратов. ун-та, 2007. – 286 с. эж 12 ✓
2. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст] : учеб. пособие для высш. пед. проф. образования / Н. Г. Комарова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд. центр "Академия", 2010. - 253 с. эж 15 ✓
3. Экологический мониторинг [Текст]: учеб.-метод. пособие / под ред. Т. Я. Ашихминой. - 4-е изд. - Москва : Альма-Матер : Акад. проект, 2008. - 412 с. эж 18 ✓
4. Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Просвещение, 1996. - 208 с. эж 2 ✓
5. Жучкова.В.К. Методы комплексных физико-географических исследований [Текст]: учеб. пособие / В.К. Жучкова, Э.М. Раковская. - Москва : Академия, 2004. - 366 с. эж 38 ✓



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика и профилю подготовки Геоинформатика.

Авторы:

Васильева М.Ю. доцент кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ *Вас*

Программа разработана в 2014 году (одобрена на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии, протокол № 3 от 25 сентября 2014 года).

Программа актуализирована на заседании кафедры геоморфологии и геоэкологии от 25.04.2016 года, протокол № 13.

Подписи:

Заведующий кафедрой  
физической географии и ландшафтной экологии,  
д.г.н., профессор

  
В.З.Макаров

Декан географического факультета  
д.г.н., профессор

  
В.З. Макаров