

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  
« 10 » 2021 г.



**Рабочая программа дисциплины  
ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки  
**05.03.03. Картография и геоинформатика**

Профиль  
**Геоинформатика**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Саратов,  
2021 год

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Решетарова Д.А.		08.11.2021 г.
Председатель НМК	Кудрявцева М.Н.		08.11.2021 г.
Заведующий кафедрой	Гусев В.А.		06.11.2021 г.
Специалист Учебного управления			

## **1 Цели освоения преддипломной практики**

Преддипломная практика является важным элементом учебного процесса, т.к. в формировании высококвалифицированных специалистов в области картографии и геоинформатике, 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 студент 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 студентами 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;
- 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) преддипломной практики и способ ее проведения**

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

Способ проведения производственной практики – стационарная.

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем студента 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.

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

За период прохождения преддипломной практики студент обязан:

- собрать теоретическую информацию по теме выпускной квалификационной работы с обязательным привлечением специальной литературы, материалов из научных журналов, статистических данных;
- обобщить и дать анализ собранной теоретической информации;
- разработать структуру выпускной квалификационной работы;
- определить цель работы, дать комплексный анализ объектов исследования и их оценку;
- освоить необходимые профессиональные элементы для выполнения выпускной квалификационной работы;
- использовать современные информационные технологии для обработки информации для выпускной квалификационной работы.

### 3 Место преддипломной практики в структуре ООП бакалавриата

Данная практика проводится в 8 семестре на 4 курсе, входит в состав Обязательной части Блока 2 "Практика" и является производственной (Б2.О.04(Пд)). Всего на преддипломную практику отводится 216 часов (6 з.е.)

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен обладать всеми знаниями, умениями и навыками, формируемыми при прохождении дисциплин картографо-геоинформационной направленности. Прохождение преддипломной практики окончательно формирует умение студента систематизировать, обрабатывать и анализировать информацию, формирует навык самостоятельной научно-исследовательской работы.

### 4 Результаты обучения по практике.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. 2.1_Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых	<i>Знать:</i> избранную предметную область исследований; формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение поставленных целей.  <i>Уметь:</i> проводить обработку и подготовку исходных данных; выявлять и корректировать неточности данных; обрабатывать,

	<p>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>анализировать и представлять в графическом виде материалы на основе полевых измерений.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками автоматизированной обработки и подготовки больших массивов исходных данных; навыками работы в современных картографических программных продуктах для отображения данных полевых измерений.</p>
<p>ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического цикла при решении стандартных задач профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_ Б.ОПК-1. Обладает аналитическим мышлением, способностью выделять в рамках поставленные задачи более мелкие подзадачи и решать их.</p> <p>2.1_ Б.ОПК-1. Применяет инструментарий математических методов в решении профессиональных задач.</p> <p>3.1_ Б.ОПК-1. Оценивает результаты и возможные последствия своей деятельности, оказывающие влияние на окружающую среду.</p>	<p><i>Знать:</i> основы фундаментальных разделов наук о Земле; научные концепции; математические методы; факторы, влияющие на окружающую среду.</p> <p><i>Уметь:</i> выделять и анализировать факторы, влияющие на окружающую среду; оценивать и прогнозировать последствия влияния различных факторов на окружающую среду; применять инструментарий математических методов в решении профессиональных задач.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками автоматизированной обработки и подготовки больших массивов исходных данных; знаниями, касающимися объекта научных исследований; методами сбора и анализа получаемой информации; навыками лабораторных и полевых методов исследований; основными методами изучения природных и антропогенных объектов;</p>
<p>ОПК-2. Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при</p>	<p>1.1_ Б.ОПК-2. Объективно оценивает качество картографического материала</p> <p>2.1_ Б.ОПК-2. Грамотно и</p>	<p><i>Знать:</i> основы в области картографии и геоинформатики; основные понятия о картографических базах данных; различные</p>

<p>создании картографических произведений и геоинформационных систем</p>	<p>четко формирует задачи в области проектирования картографических баз данных  3.1_Б.ОПК-2. Правильно выбирает и применяет различные картографические проекции и геодезические основы для составления картографических материалов.  4.1_Б.ОПК-2. Гармонично применяет и сочетает различные способы картографического изображения.  5.1_Б.ОПК-2. Обладает достаточными знаниями и навыками для составления программы карты.</p>	<p>картографические изображения и их свойства.  <i>Уметь:</i> оценивать качество картографического материала; формировать задачи в области проектирования картографических баз данных; составлять картографические материалы.  <i>Владеть:</i> навыками составления программы карты; навыками лабораторного исследования; навыками представления полученной информации в виде картографического материала.</p>
<p>ОПК-3. Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных</p>	<p>1.1_Б.ОПК-3. Способен производит картометрические измерения как по аналоговым картам, так и в среде ГИС.  2.1_Б.ОПК-3. Способен составлять комплексные и поэлементные описания территории по картам.  3.1_Б.ОПК-3. Владеет навыками графических приемов анализа карт.  4.1_Б.ОПК-3. Проводит анализ одиночной карты или серии карт для составления научных и прикладных отчетов по заданной тематике.  5.1_Б.ОПК-3. Применяет обязательные и специальные функции геоинформационных систем для проведения пространственного анализа.</p>	<p><i>Знать:</i> графические приемы анализа карт; основные функции геоинформационных систем; основные понятия о базах пространственных данных.  <i>Уметь:</i> производить картометрические измерения по аналоговым картам и в среде ГИС; составлять комплексные и поэлементные описания территории по картам; анализировать одиночные карты и серии карт; составлять научные и прикладные отчеты по заданной тематики.  <i>Владеть:</i> навыками графических приемов анализа карт; навыками обобщения основной информации и представления ее в виде отчета.</p>
<p>ОПК-4. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием</p>	<p>1.1_Б.ОПК-4. Способен находить и получать необходимую пространственную информацию через</p>	<p><i>Знать:</i> формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение поставленных целей;</p>

<p>информационно-коммуникационных, в т.ч. технологии геоинформационных систем</p>	<p>специализированные ресурсы сети Интернет. 2.1_Б.ОПК-4. Умеет формировать наборы данных для размещения на геопорталах и картографических WEB-сервисах. 3.1_Б.ОПК-4. Понимает принципы работы информационных ресурсов и коммуникационных сетей.</p>	<p>принципы работы информационных ресурсов. <i>Уметь:</i> формировать наборы данных для размещения на геопорталах; находить необходимую пространственную информацию через специализированные ресурсы. <i>Владеть:</i> навыками сбора и анализа полученной информации; навыками самостоятельной работы.</p>
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>1.1_Б.ОПК-5. Понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов. 2.1_Б.ОПК-5. Выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. 3.1_Б.ОПК-5. Анализирует профессиональные задачи, выбирает и использует подходящие ИТ-решения.</p>	<p><i>Знать:</i> принципы функционирования современных геоинформационных программ; нормы составления и написания компьютерных программ. <i>Уметь:</i> осуществлять свою профессиональную деятельность с использованием современного программного обеспечения; модифицировать и дополнять открытые геоинформационные программные продукты <i>Владеть:</i> навыками программирования; навыками оценки качества программных продуктов.</p>

## 5 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
		Аудиторная	Стационарная	Самостоятельная	
1	2	3	4	5	6
1.	Организационная часть практики	2	-	-	Опрос
2.	Краткий обзор состояния проблемы. Цель и задачи практики. Объект исследования.	-	14	10	Контроль выполнения заданий обучающимися, проверка заданий для самостоятельной работы
3.	Планирование работ	-	22	6	Контроль выполнения заданий обучающимися, проверка заданий для самостоятельной работы
4.	Обоснование выбранных методов исследования.	-	24	10	Контроль выполнения заданий обучающимися, проверка заданий для самостоятельной работы
5	Сбор фактического материала	-	34	10	Контроль выполнения заданий обучающимися, проверка заданий для самостоятельной работы
6.	Предварительная обработка и анализ собранного материала	-	24	8	Контроль выполнения заданий обучающимися, проверка заданий для самостоятельной работы
7.	Геоинформационный анализ результатов исследований	-	24	4	Контроль выполнения заданий обучающимися, проверка заданий для самостоятельной работы
8.	Подготовка и написание отчёта	-	-	24	Проверка отчета
	<b>Промежуточная аттестация</b>				<b>Зачет</b>
	<b>Всего: 216 часов</b>	<b>2</b>	<b>142</b>	<b>72</b>	

## Содержание преддипломной 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.

## **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 производственных заданий.

## **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. 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 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.

### **Формы проведения преддипломной практики.**

Преддипломная практика является стационарной. Проводится для закрепления полученных студентами теоретических знаний, приобретенного практического опыта, а также навыков самостоятельной работы, для окончательного выбора темы выпускной квалификационной работы, сбора материалов для её написания.

### **Место и время проведения учебной топографической практики**

Преддипломная практика проводится на базе кафедры геоморфологии и геоэкологии и НВОЦ «ГИС-Центра» СГУ, учебной лаборатории геоинформатики и тематического картографирования. Практика проходит с 12 апреля по 12 мая в соответствии с календарным графиком.

### **Формы промежуточной аттестации**

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, информационно-коммуникационные технологии, в том числе доступ в Интернет.

Применяются следующие образовательные, научно-исследовательские технологии:

- коллективные и индивидуальные способы обучения;
- технологии личностно-ориентированного образования;
- исследовательские технологии;
- проектные и деятельностные технологии;
- информационные (компьютерные, мультимедиа, сетевые, дистанционные, технологии поиска и использования информации в сети Интернет).

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

– проведение индивидуальных коррекционных консультаций для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

– для лиц с ограничениями по слуху для облегчения усвоения материала предусматривается максимально возможная визуализация лекционного курса, в том числе широкое использование иллюстративного материала, мультимедийной техники, дублирование основных понятий и положений на слайдах;

– внедрение индивидуальных наглядных пособий и презентаций при объяснении задания;

– для лиц с ограничениями по зрению предусматривается использование крупномасштабных наглядных пособий;

– использование нестандартных аналоговых и цифровых картографических произведений (к примеру, рельефных карт или цифровых объемных моделей);

– внедрение в обучающий процесс аудиоматериалов (лекций, объяснения практических заданий и проч.);

– использование обучающимися диктофонов и персональных записывающих устройств для использования в учебном процессе и т.д.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике:**

Перед началом преддипломной практики студент самостоятельно прорабатывает рекомендованную научным руководителем и руководителем практики литературу, программу преддипломной практики, а также изучает типовые отчеты по этому виду практики, хранящиеся на кафедре.

### ***Примерный план отчета по преддипломной практике:***

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (общие сведения о практике, ее цель и задачи, порядок и сроки проведения)
4. Деятельность практиканта в ходе прохождения практики (характеристика литературных источников, выполнение плана практики, выполнение индивидуальных заданий)
5. Научно-исследовательская работа (методы проведенных исследований, анализ собранных материалов)
6. Заключение
7. Список использованных источников
8. Приложения (рисунки, схемы, карты, чертежи, фото)

В качестве научной и методической литературы для самостоятельного изучения студентам предоставляются:

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

В рамках самостоятельной работы студенты 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 учета успеваемости студентов в БАРС.

Таблица 1.1 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

Диапазон баллов 0-30. Баллы выставляются суммарно.

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

2. Сбор фактического материала, проведение собственных исследований – 10 баллов

3. Систематизация и анализ полученных материалов – 10 баллов

#### Автоматизированное тестирование

не предусмотрено

#### Другие виды деятельности - от 0 до 40 баллов

Ведение дневника (от 0 до 6 баллов). Критерии оценки: полнота содержания – от 0 до 4 баллов, соответствие содержания программе практики – от 0 до 2 баллов.

Выполнение заданий руководителя при прохождении практики (от 0 до 16 баллов)

Подготовка отчета по практике (от 0 до 18 баллов).

Критерии оценки отчета:

- соответствие содержания программе практики – от 0 до 4 баллов;
- практическая значимость собранного материала и его анализа для подготовки выпускной квалификационной работы – от 0 до 6 баллов;
- высокая оценка деятельности практиканта руководителем практики от предприятия (организации) – от 0 до 4 баллов;

- наличие качественно выполненного картографического и графического приложения – от 0 до 4 баллов.

**Промежуточная аттестация (зачет) - от 0 до 30 баллов**

При проведении промежуточной аттестации (защита отчета):

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 за 8 семестр по Преддипломной практике составляет **100** баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по Топографической практике в зачет:

61 баллов и более	«зачтено»
Меньше 60 баллов	«не зачтено»

## **9 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики.**

### ***а) литература:***

1. Молочко А.В. Федоров А.В. Основы геоинформационного картографирования. Методические указания по выполнению лабораторных работ. Издательство: Сарат.ун-та. 2015, 60 с.

2. Цветков, В.Я. Основы геоинформатики : учебник для впо / В. Я. Цветков. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 188 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142359>

3. Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник / И.К. Лурье М.: КДУ, 2008

4. Щербаков, В.М. Экспертно-оценочное ГИС-картографирование / В. М. Щербаков. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2011. - 190, [2] с. : ил., табл.

### ***б) лицензионное программное обеспечение и Интернет-ресурсы***

<http://ingrid.ldgo.columbia.edu/index.html> – Информационная система Национального Географического Общества. Содержит карты различной тематики.

<https://www.pgc.umn.edu/data/arcticdem/> - База данных ArcticDEM.

<https://srtm.csi.cgiar.org> - База данных SRTM.

Программный комплекс Mapinfo Professional 12 (номер лицензии MINWRS1200024715) с модулем Vertical Mapper 3.0 (номер лицензии: LPT-key 0650Y22255J31)

Программный комплекс ArcGIS Desktop 9.3.1 с модулем 3D Analyst (USB-key 37154962).

Surfer 8.0 Golden Software (номера лицензии WS-085224-1680, WS-085223-1464, WS-085222-1248, WS-085221-1032, WS-085220-1816, WS-085219-1616, WS-085218-1400, WS-085217-1184, WS-085215-1752, WS-084494-1816)

Программный комплекс Microsoft Office 2007 (Номера лицензии: 89409-709-2698415-65893, 89409-709-2698415-65847, 89409-709-2698415-65455, 89409-709-2698415-65182, 89409-709-2698415-65244, 89409-709-2698415-65422, 89409-709-2698415-65893, 89409-709-2698415-65908, 89409-709-2698415-65678, 89409-709-2698415-65190, 89409-709-2698415-65113, 89409-709-2698415-65215, 89409-709-2698415-65927, 89409-709-2698415-65471, 89409-709-2698415-65455, 89409-709-2698415-65893)

## **10 Материально-техническое обеспечение преддипломной практики**

В качестве материально-технического обеспечения выступает все учебное и научно-исследовательское оборудование и программное обеспечение кафедры геоморфологии и геоэкологии, а также НВОЦ «ГИС-Центра» СГУ и всех его лабораторий и кабинетов.

Нормативно-правовые и законодательные документы. Фондовые материалы предприятий и учреждений.

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, специальным оборудованием для аудиовизуальной демонстрации материалов лекционных курсов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 050303 Картография и геоинформатика и профилю подготовки Геоинформатика.

Авторы:

Решетарова Д.А., старший преподаватель кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ

Программа одобрена на заседании геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ от 18.11.2021 года, протокол №4.