


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан географического факультета

« 18. »  2021 г.



**Рабочая программа учебной практики  
МЕЖЗОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА**


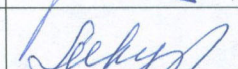
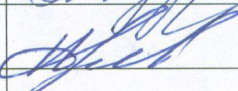
Направление подготовки бакалавриата  
**05.03.03. Картография и геоинформатика**

Профиль подготовки бакалавриата  
**Геоинформатика**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Саратов,  
2021 год

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Шлапак П.А., Данилов В.А.		18.11.2021 г.
Председатель НМК	Кудрявцева М.Н.		18.11.2021 г.
Заведующий кафедрой	Гусев В.А.		18.11.2021 г.
Специалист Учебного управления			

## **1 Цели освоения учебной межзональной практики**

Целью учебной межзональной практики является формирование у студентов навыков комплексного географического подхода к всестороннему изучению территории с учетом природных, социально-экономических и экологических условий.

Задачами учебной межзональной практики являются:

- получение наглядного представления о сходстве и различии природных зон нескольких физико-географических стран (широтная зональность) и изменением природных зон с высотой (высотная поясность), их отличий на склонах разной экспозиции;
- ознакомление со спецификой и методиками, а так же обучение организации и проведения научно-исследовательской полевой работы;
- овладение методикой камеральной обработки полученных данных и простейшего их анализа;
- ознакомление с применением на практике знаний по картографии, топографии, геологии, геоморфологии, гидрологии, ландшафтоведения, экологии, ботаники, метеорологии, почвоведения, биогеографии, социально-экономической и рекреационной географии;
- повышение нравственных качеств, экологического воспитания;
- прививание навыков жизни в экспедиционных условиях, слаженной работы в коллективе.

## **2 Тип (форма) учебной межзональной практики и способ ее проведения**

Тип практики – Межзональная.

Форма проведения практики – полевая.

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

Основным местом проведения практики является горные районы России, характеризующиеся наибольшим набором природных зон и ландшафтов. Традиционными местами проведения практики являются горные районы Кавказа, Урала, Алтая, Прибайкалья и Кольского полуострова, характеризующиеся наличием нивально-гляциальных, субальпийских, альпийских природных зон.

Конкретное место проведения практики и программа практики планируется руководителем, исходя из оценки количества и подготовленности студентов, годового объема финансирования и согласовывается с учебными подразделениями университета и отражается в индивидуальном задании на практику, в котором фиксируются маршрут и все виды деятельности студентов в течение практики.

### 3 Место учебной межзональной практики в структуре ООП бакалавриата

Данная практика проводится в 4 семестре на 2 курсе, входит в состав обязательной части Блока 2 "Практика" и является учебной (Б2.В.03(У)).

Она логически и содержательно-методически связана с дисциплинами «Гидрология», «Геоморфология», «Ландшафтоведение». Обучающиеся также должны обладать знаниями в области географии, геологии и экологии. Освоение этой практики желательно для дисциплин: «Геоэкология», «Морфометрия рельефа», «Геоморфология России». Опыт, полученный на практике, необходим для написания курсовых и дипломной работ.

#### 4 Результаты обучения по практике.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	2.1_Б.ОПК-1 Владеет знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, а также имеет базовые знания естественно-научных и математических дисциплин.	<b>Знать:</b> основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; особенности антропогенного воздействия на природу места проведения практики. <b>Уметь:</b> излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; самостоятельно проводить сбор материала, его обработку и анализ; проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем. <b>Владеть:</b> навыками лабораторных и полевых методов исследований; основными методами изучения ландшафтов; навыками геоморфологических исследований.
ОПК-2. Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем	1.1_Б.ОПК-2 Владеет знаниями физической и социально-экономической географии. 2.1_Б.ОПК-2 Грамотно применяет имеющиеся знания и анализирует территории/районы с точки	<b>Знать:</b> Методы анализа явлений физической и социально-экономической географии; <b>Уметь:</b> ориентироваться на местности, составлять маршрут, выбирать точки наблюдения, описывать их; распределять обязанности в рамках рабочих групп в полевых

при решении задач профессиональной деятельности	зрения физико-географической и социально-экономической составляющих.	условиях; обрабатывать полученные данных и анализировать их в рамках рабочих групп. <i>Владеть:</i> навыками самостоятельной оценки территории с точки зрения различных областей географии.
ОПК-3. Способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях	1.1_Б.ОПК-3 Владеет навыками базовых географических методов исследования, в частности описательного, сравнительного, полевого и др. 2.1_Б.ОПК-3 Определяет, каким из многообразия географических методов исследования необходимо воспользоваться при решении той или иной задачи с учётом территориального уровня исследования. 3.1_Б.ОПК-3 Комплексно применяет при решении задач профессиональной деятельности многообразие географических методов исследования.	<i>Знать:</i> основные процессы, присущие водным объектам: подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам; закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных регионах; ландшафты лесостепных и степных провинций Русской равнины; ландшафтные особенности и ландшафтообразующие процессы места прохождения практики. <i>Уметь:</i> применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач; организовывать наблюдения на водных объектах, используя наиболее распространенные гидрологические приемы; разбираться в ландшафтных показателях. <i>Владеть:</i> методами описания обнажений, геологических разрезов, почвенных разрезов и объектов; методами сбора, описания, определения растительных и почвенных; основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых гидрологических приборов; методами сбора, описания, определения растительных и почвенных образцов; основными методами изучения ландшафтов.
ПК-1. Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	1.1_Б.ПК-1 Знает основные методы сбора полевой информации для проведения географических исследований 2.1_Б.ПК-1 Владеет навыками инструментальных полевых измерений 4.1_Б.ПК-1 Обладает навыками первичной обработки полевых материалов	<i>Знать:</i> основные методы сбора полевой информации. <i>Уметь:</i> пользоваться оборудованием для сбора полевых данных. <i>Владеть:</i> навыками первичной обработки полевых материалов.
ПК-2. Способен анализировать и систематизировать информацию	1.1_Б.ПК-2 Применяет генетический подход при анализе	<i>Знать:</i> методы генетического анализа

географической направленности.	географических объектов и явлений 2.1_Б.ПК-2 Владеет методами анализа географических объектов и явлений на разных таксономических уровнях 3.1_Б.ПК-2 Анализирует развитие отраслей стран и регионов 4.1_Б.ПК-2 Способен дать комплексное географическое описание страны и региона	географических объектов и явлений; принципы анализа развития отраслей стран и регионов; Уметь: анализировать географические объекты и явления на разных таксономических уровнях; Владеть: методами генетического и диалектического анализа процессов и явлений.
--------------------------------	--	--

## 5 Структура и содержание учебной межзональной практики.

Общая трудоемкость учебной межзональной практики 5 зачетных единиц (180 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости <i>(по неделям семестра)</i> Формы промежуточной аттестации <i>(по семестрам)</i>
		Аудиторная	Полевая	Самостоятельная	
1	2	3	4	5	6
1.	Организационная часть практики Цели и задачи практики. Методы исследования Инструктаж по технике безопасности	1	-	-	Опрос
2.	Железнодорожный проезд к месту прохождения практики. Знакомство с ландшафтами местности, прилегающей к железнодорожному полотну, запись наблюдений.	-	2	12	Контроль выполнения заданий обучающимися
3.	Изучение природных особенностей места проведения практики. Покомпонентное изучение природных условий. Геоморфологические исследования. Гидрогеологические исследования. Ландшафтные исследования.	-	25	12	Контроль выполнения заданий обучающимися

4.	Изучение социально-экономических и культурно-исторических особенностей места проведения практики.	-	25	10	Контроль выполнения заданий обучающимися
5	Маршрутные исследования и экологические экскурсии.	-	25	8	Контроль выполнения заданий обучающимися
6.	Изучение на ключевых участках и стационарные исследования. Посещение промышленных предприятий, фабрик, учебных заведений, музеев и других организаций.	-	25	8	Контроль выполнения заданий обучающимися
7.	Железнодорожный проезд к месту обучения студентов. Знакомство с ландшафтами местности, прилегающей к железнодорожному полотну, запись наблюдений.	-	2	22	Контроль выполнения заданий обучающимися
8.	Подведение итогов практики.	3	-	-	Проверка отчета
	<b>Промежуточная аттестация</b>				<b>Зачет</b>
	<b>Всего: 180 часов</b>	<b>4</b>	<b>104</b>	<b>72</b>	

## **Содержание межзональной практики**

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

Цель и задачи практики. Объект исследования.

Знакомство с целями и задачами практики, объектом исследования, требований к форме и содержанию отчетности. Методы исследования. Изучение литературных и картографических источников, содержащих информацию о физико-географической характеристике района проведения практики.

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

### **2. Железнодорожный проезд к месту прохождения практики.**

Знакомство с ландшафтными особенностями провинций территории, встречающихся по ходу следования поезда к месту прохождения практики. Наблюдение за изменениями ландшафтов по ходу движения поезда.

Описание компонентов ландшафтов: рельефа, растительности и т.д. Представление описания компонентов ландшафтов физико-географических стран в личных полевых дневниках по маршруту следования поезда

### **3. Изучение природных особенностей места проведения практики.**

Покомпонентное изучение природных условий. Геоморфологические исследования. Изучение основных процессов (аккумуляция, денудации,

оледенения) в пределах равнинных, предгорных и горных территориях. Изучение и картографирование различных аккумулятивных, моренных и гляциальных форм рельефа. Составление геоморфологической карты по маршруту практики и описания к ней. Составление схем и описаний протекания отдельных природных процессов.

Гидрогеологические исследования. На водных объектах проводится измерение скорости воды с помощью поверхностных поплавков, промер глубин по нескольким створам, измерение температуры воды и минерализации, производится визуальная оценка прозрачности и цвета воды. Расход воды измеряется по возможности объемным методом или рассчитывается с помощью формул, отмечается его колебание в течение суток, для морской береговой зоны отмечается величина приливо-отливные явления по прямым и косвенным факторам, их сила. Помимо этого, на озерах проводится измерение солености и рН, а также составляется профиль изменения температуры с глубиной.

Для долин рек составляется и сравниваются несколько поперечных и продольных профилей, определяется категория реки. На морском побережье составляется схема приливо-отливных явления. Для областей с снежным покровом, проводится их картографирование, рассчитывается отражательная способность, плотность, водонасыщенность, скорость таяния (объемный способ) и экологическое положение покрова.

Ландшафтные исследования. Выделяются, картографируются и составляются описания отдельных фациальных площадок в пределах различных территориальных выделов. Дается ландшафтное описание и составляется профиль по природным зонам. На практике изучаются причины инверсии ландшафтов в горных котловинах, вертикальная миграция ландшафтов. Отмечается отличие структуры высотной поясности северных и южных склонов, их температурного режима. Составляется ландшафтная карта по маршруту следования.

Осуществление метеорологических наблюдений для определения причин смены высотных поясов: изучение изменений с высотой температуры, влажности и давления воздуха.

#### **4. Изучение социально-экономических и культурно-исторических особенностей места проведения практики.**

Выявление видов хозяйственной деятельности человека, изменяющих естественные природные комплексы вдоль маршрута следования. Визуальная оценка хозяйственной освоенности территории.

Изучение антропогенной нагрузки на ландшафты. Оценка плотности и насыщенности территории социально-экономическими и культурно-историческими объектами, промышленной и сельскохозяйственной освоенности территории, занятости населения. Определение влияния рекреационной деятельности на состояние ландшафтов и его последствий.

#### **5. Маршрутные исследования и экологические экскурсии.**

Изучение геологического и тектонического строения территории. Описание обнажений горных пород. Сбор образцов горных пород и минералов. Выявление влияния геологического строения на развитие рельефообразующих процессов и формирование ландшафтов.

Описание рельефа: водораздельных участков, вершин, склонов. Выявление рельефообразующих процессов. Результаты выветривания и гравитационных процессов (обвалов, осыпей, лавин), следы древних оледенений (кары, карлинги, висячие долины, трюги, морены). Деятельность текучих вод. Описание поймы, террас. Построение продольного и поперечного профиля долины реки. Наблюдение за русловыми процессами.

Посещение заповедника. Знакомство с животным миром заповедника во время экскурсии.

Знакомство с методами изучения видового состава редких и исчезающих видов растений, фауны земноводных и пресмыкающихся, мелких млекопитающих, динамики водно-болотной растительности; ежегодного учета диких животных. Знакомство с результатами изучения динамики растительности, выявления причинно-следственных связей патологических процессов в заповедных и эксплуатируемых лесах.

## **6. Изучение на ключевых участках и стационарные исследования.**

Посещение промышленных предприятий, фабрик, учебных заведений, музеев и других организаций.

Изучение ландшафтов, ландшафтообразующих процессов и природных рекреационных ресурсов территории. Описание лесов. Знакомство с реликтами. Изучение карстовых процессов.

Метеорологические наблюдения. Оценка биоклимата (инсоляционного, температурного и ветрового режимов, влажности, давления). Гидрологические наблюдения. Изучение температурного режима водной массы.

Изучение антропогенной нагрузки на ландшафты. Составляется ландшафтная карта по маршруту следования.

## **7. Железнодорожный проезд к месту обучения студентов.**

Знакомство с ландшафтами местности, прилегающей к железнодорожному полотну, запись наблюдений.

Выявление видов хозяйственной деятельности человека, изменяющих естественные природные комплексы вдоль маршрута следования по Русской равнине. Визуальная оценка хозяйственной освоенности ландшафтов ее провинций.

## **8. Подведение итогов практики. Сдача зачета.**

Подведение итогов практики. Составление и оформление общего для группы отчета по учебной межзональной практике.



Сдача зачета. Группа сдает оформленный отчет, представляет доклад о результатах своих исследований.

Подведение итогов практики. Оформление отчета. Индивидуальные беседы по результатам прохождения практики.

### **Формы проведения межзональной практики.**

Межзональная практика является полевой. Проводится для формирования навыков полевых исследований ландшафтов, геоморфологических процессов, социально-экономических объектов.

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

Межзональная практика проводится на территориях, относящихся к иным природным зонам, чем Саратовская область. Практика проходит с 4 июля по 27 июля в соответствии с календарным графиком. Продолжительность практики составляет 24 дня.

### **Формы промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация заключается в написании и защите коллективного побригадного отчета. Кроме того с каждым студентом проводится собеседование по результатам защиты отчета.

## **6 Образовательные технологии, используемые на учебной практике «Межзональная»**

При реализации учебной работы в форме учебной практики используются различные технологии при выполнении различных видов работ:

1. Беседа, заполнение журнала по охране труда.
2. Работа с картографическим материалом.
3. Знакомство с научной литературой, картами и атласами
4. Изучение вспомогательных геолого-геоморфологических данных
5. Подготовка дневника полевых наблюдений.
6. Полевые наблюдения, зарисовки обнажений, форм рельефа. Работа с картографическим материалом.
7. Составление маршрутного плана.
8. Глазомерная геоморфологическая съемка, составление геоморфологической схемы.
9. Картирование и характеристика рекреационных геосистем.
10. Исследование ключевых участков.
11. Занесение комментариев экскурсовода в полевой дневник
12. Составление систематизированного описания. Оформление дневника наблюдений, графических приложений.
13. Составление отчета по бригадам.

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

Адаптивные технологии, применяемые при прохождении межзональной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- использование преподавателем микрофонов и звукоусилителей при объяснении материала;
- внедрение индивидуальных наглядных пособий и презентаций при объяснении задания;
- 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 учебной межзональной практике:**

В рамках организации самостоятельной работы студенты используют учебные топографические карты, тематические карты региональных атласов, GPS-приемники, и прочие устройства, позволяющие определять координаты объектов.

Изучение принципов проведения межзональных исследований местности по литературным источникам: учебным пособиям, учебно-методическим изданиям, публикациям в научных и научно-популярных периодических изданиях. Изучение основной терминологии по топографии. Знакомство с библиографическими и реферативными изданиями в НБ СГУ.

### ***Виды самостоятельной работы***

1. Краткое описание физико-географических условий района проведения практики.
2. Оформление записей и графических зарисовок по полевым маршрутам.
3. Выполнение и описание фотографий и рисунков, графических и картографических приложений.
4. Знакомство с картографическими, литературными и фондовыми материалами географического факультета.
5. Заполнение бланков-описаний ключевых участков. Составление схем участка.
6. Внесение комментариев руководителя и собственных наблюдений в полевой дневник.
7. Заполнение бланков-описаний нарушенных земель.
8. Внесение комментариев экскурсовода и собственных наблюдений в полевой дневник.
9. Составление и оформление бригадой систематизированного отчета по практике.

## **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
2	0	0	0	30	0	40	0	70
3	0	0	0	0	0	0	30	30
<b>Итого</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

## Программа оценивания учебной деятельности студента

### 4 семестр

#### Лекции

Не предусмотрены

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрены

#### Практические занятия

Не предусмотрены

#### Самостоятельная работа

Диапазон баллов 0-30. Баллы выставляются суммарно.

Оценивается качество выполнения заданий для самостоятельной работы.

1. Работа с научной литературой для составления описания геолого-геоморфологических условий района проведения практики – (от 0 до 10);

2. Составление схем полевых маршрутов по картографическим данным – (от 0 до 10);

3. Камеральное описание полевых маршрутов – (от 0 до 10)

#### Автоматизированное тестирование

не предусмотрено

#### Другие виды деятельности

Оценка полевого маршрута: – 5 баллов – участие в полевых работах, 3 балла - участие в камеральных работах, 2 балла – за творческий подход к составлению отчета о маршруте.

1. Полевой маршрут №1 – (от 0 до 10);

2. Полевой маршрут №2 – (от 0 до 10);

3. Полевой маршрут №3 – (от 0 до 10);

4. Полевой маршрут №4 – (от 0 до 10).

Диапазон баллов 0-40. Баллы выставляются суммарно.

#### Промежуточная аттестация

Не предусмотрена

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 4 семестр по межзональной практике составляет 70 баллов.

## **5 семестр**

### **Лекции**

Не предусмотрены

### **Лабораторные занятия**

Не предусмотрены

### **Практические занятия**

Не предусмотрены

### **Самостоятельная работа**

Не предусмотрена

### **Автоматизированное тестирование**

не предусмотрено

### **Другие виды деятельности**

Не предусмотрены

### **Промежуточная аттестация (Зачет)**

#### ***План отчёта:***

Введение

общие сведения о практике, порядке и сроках практики;  
цель и задачи практики.

1. Физико-географическая характеристика района

1.1. Климат;

1.2. Гидрография;

1.3. Орография;

1.4. Растительность;

1.4. Почвенный покров.

2. Геолого-геоморфологическая характеристика

2.1. Геологическое строение;

2.2. Рельеф (вершинный комплекс; склоновый комплекс;  
ярус днищ долин и котловин);

2.3. История развития рельефа;

2.4. Современные геоморфологические процессы.

3. Экономико-географическая характеристика региона.

4. Особо охраняемые природные территории.

5. Описание маршрутов и экскурсий.

Заключение

Список использованных источников

Приложение:

1. Карты и схемы маршрутов.

2. Географические профили и разрезы

3. Рисунки и зарисовки объектов, обнажений

4. Фотографии

Собеседование по контрольным вопросам и заданиям.

Пример ранжирования баллов при ответе на зачете от 0 до 30 баллов:

**21 – 30 баллов – ответ на «отлично»**

**11 – 20 баллов – ответ на «хорошо»**

**6 – 10 баллов – ответ на «удовлетворительно»**

**0 – 5 баллов – ответ на «неудовлетворительно»**

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

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по межзональной практике в оценку (зачет):

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

## **9 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной межзональной практики.**

### ***а) Литература:***

1. Раковская Э.М. Физическая география России. Ч.1.- ИЦ «Академия», 2013.-256 с.
2. Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ. М.: Мысль, 1986.-462 с.
3. Раковская Э.И., Давыдова М.Н. Физическая география России. Ч.1.- М., 2001.-286 с.
4. Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. Учеб. пособ. М.: Изд. центр «Академия», 2004. - 368 с.

### ***б) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

5. Фонд картографических материалов Российской национальной библиотеки - <http://www.nlr.ru/fonds/maps/>
6. Тест на знание условных знаков топографических карт [http:// topogis.ru/test/test\\_in.php](http://topogis.ru/test/test_in.php)
7. 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)

## **9 Материально-техническое обеспечение полевой межзональной практики**

1. Топографическая карта района проведения практики.
2. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения
3. Инструментально-канцелярское обеспечение практики:
4. Компас, психрометр, анемометр, барометр;
5. GPS приемник,
6. Рулетка (полотняный метр), соляная кислота (10% концентрации), лопата штыковая, почвенный нож;
7. Бланк описания на ключевом участке, картографические материалы;
8. Канцелярские принадлежности: чертежная бумага, линейка, простой карандаш, тетрадь, цветные гелиевые ручки, миллиметровая бумага.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 050302 География и профилю подготовки Геоморфология.

Авторы:

Шлапак П.А., старший преподаватель кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ

Данилов В.А., к.г.н., доцент кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ

Программа одобрена на заседании кафедры геоморфологии и геоэкологии от 18 ноября 2021 года, протокол № 4.