

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  
« 22 » \_\_\_\_\_ 2021 г.



**Рабочая программа практики  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки бакалавриата  
**05.03.02 География**

Профиль подготовки бакалавриата  
**Геоморфология**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Саратов,  
2021 год

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Решетарова Д.А.		18.11.21г
Председатель НМК	Кудрявцева М.Н.		18.11.21г
Заведующий кафедрой	Гусев В.А.		18.11.21г
Специалист Учебного управления			

## **1. Цели освоения производственной научно-исследовательской работы**

Целью освоения производственной научно-исследовательской работы является приобретение навыков профессиональной производственной (практической) деятельности и проведения географических исследований природных и природно-антропогенных геосистем и их компонентов.

## **2 Тип (форма) производственной научно-исследовательской работы и способ ее проведения**

Вид практики – Производственная.

Тип производственной практики – Научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики – полевая, выездная, стационарная.

Конкретная форма проведения практики, содержание и задание планируется руководителем практики.

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

Технологическая практика проводится, как правило в геодезических, картографических организация или в лаборатории СГУ. Сроки проведения практик устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса.

## **3. Место производственной научно-исследовательской работы в структуре ООП бакалавриата**

Научно-исследовательская работа входит в состав Блока 2 и является производственной Б2.О.04(П). Практика способствует приобретению навыков профессиональной деятельности в области географии. Для успешного овладения дисциплиной обучающиеся должны обладать базовыми знаниями в области географии, геоморфологии и геоинформатики.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами: «Морфометрия рельефа», «Геоморфология», «Геоморфологическое картографирование», «Геоэкология».

## **4. Результаты обучения по практике**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проект совокупность взаимосвязанных задач,	<i>Знать:</i> направления деятельности организации; основные принципы работы компании, знать

<p>способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>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 норм и имеющихся ресурсов и ограничений.  3.1_ Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время  4.1_ Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<p>нормативно-правовую документацию организации.  <i>Уметь:</i> проводить обработку и подготовку исходных данных; выявлять и корректировать неточности данных; обрабатывать, анализировать и представлять в графическом виде материалы на основе полевых измерений.  <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-2. Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем</p>	<p>1.1_ Б.ОПК-2. Объективно оценивает качество картографического материала  2.1_ Б.ОПК-2. Грамотно и 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><i>Знать:</i> основы в области картографии и геоинформатики; основные понятия о картографических базах данных; различные 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</p>	<p>1.1_ Б.ОПК-3. Способен производит картометрические измерения как по</p>	<p><i>Знать:</i> графические приемы анализа карт; основные функции геоинформационных</p>

<p>информации и ее представлении в базах пространственных данных</p>	<p>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>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 тематике.  <i>Владеть:</i> навыками графических приемов анализа карт; навыками обобщения основной информации и представления ее в виде отчета.</p>
<p>ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>1.1_Б.ОПК-6 Обладает навыками планирования и проектирования научной деятельности  2.1_Б.ОПК-6 Владеет навыками грамотного графического и текстового представления результатов научной деятельности  3.1_Б.ОПК-6 Способен создавать картографические материалы, отражающие основные результаты научной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> основы создания картографического материала, правила оформления научных работ.  <i>Уметь:</i> выбирать основу для составления карт, создавать картографический материал, проектировать отчет, обобщать материал.  <i>Владеть:</i> навыками для оформления различных картографических продуктов; навыками графического и текстового представления результатов научной деятельности.</p>
<p>ПК-1. Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности</p>	<p>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  3.1_Б.ПК-1 Способен определять основные закономерности</p>	<p><i>Знать:</i> основы полевых измерений, методы сбора и обработки информации.  <i>Уметь:</i> проводить географические исследования, определять основные закономерности функционирования и развития природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем,</p>

	<p>функционирования и развития природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем района проведения полевых изысканий</p> <p>4.1_Б.ПК-1 Обладает навыками первичной обработки полевых материалов</p> <p>5.1_Б.ПК-1 Владеет навыками работы в стандартных программных продуктах для обработки данных полевых изысканий</p>	<p>обрабатывать полевые материалы.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками инструментальных полевых измерений, навыками работы в программных продуктах для обработки данных полевых изысканий.</p>
<p>ПК-2. Способен анализировать и систематизировать информацию географической направленности.</p>	<p>1.1_Б.ПК-2 Применяет генетический подход при анализе географических объектов и явлений</p> <p>2.1_Б.ПК-2 Владеет методами анализа географических объектов и явлений на разных таксономических уровнях</p> <p>3.1_Б.ПК-2 Анализирует развитие отраслей стран и регионов</p> <p>4.1_Б.ПК-2 Способен дать комплексное географическое описание страны и региона</p> <p>5.1_Б.ПК-2 Владеет методами анализа физико-географических объектов, явлений и процессов</p> <p>6.1_Б.ПК-2 Анализирует процессы в сельскохозяйственном и рекреационном природопользовании</p>	<p><i>Знать:</i> методы анализа географических объектов и явлений, основы природопользования.</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать географические объекты и явления, анализировать развитие регионов, анализировать различные процессы в сельском хозяйстве.</p> <p><i>Владеть:</i> методами анализа физико-географических объектов и явлений, генетическим подходом при анализе объектов.</p>

## 5 Структура и содержание производственной практики «Научно-исследовательская работа»

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

№ 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>
		Полевая	Самостоятельная	
1	2	3	4	5
1	<b>Организационная часть практики</b>			
1.1	Инструктаж по технике безопасности.	14	-	устный и письменный контроль
1.2	Цель и задачи практики. Объект исследования. Методы исследования.	14	-	устный и письменный контроль
2	<b>Производственная часть практики</b>			
2.1	Практическая профессиональная деятельность.	78	12	устный и письменный контроль
2.2	Сбор фактического материала.	32	32	устный и письменный контроль
2.3	Предварительная обработка и анализ собранного материала.	58	26	устный и письменный контроль
3	<b>Подведение итогов практики</b>			
	Подготовка систематизированного отчета по практике.	20	30	
	<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>Зачет с оценкой</b>
	<b>Итого: 324 часа</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	

## Содержание практики

### 1. Организационная часть практики

1.1. 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.

1.2. Цель и задачи практики. Объект исследования. Знакомство с целями и задачами практики, объектом исследования, объемом и содержанием производственных обязанностей студента-практиканта, определенных руководителем предприятия (производственного подразделения) с учетом специфики предприятия, а также задач практики, поставленных перед студентом научным руководителем курсовой (дипломной) работы. Методы исследования. Знакомство студента-

практиканта с методической базой предприятия; основными требованиями к проведению производственных заданий.

## **2. Производственная часть практики**

2.1. Практическая профессиональная деятельность. Выполнение профессиональных обязанностей, определенных для студента-практиканта руководителем предприятия (структурного подразделения); участие в разработке и реализации производственных заданий.

2.2. Сбор фактического материала. Знакомство с картографическими, методическими и фондовыми материалами предприятия; проведение собственных исследований.

2.3. Предварительная обработка и анализ собранного материала. Систематизация и анализ полученных материалов; выявление проблем и определение путей оптимизации производственной и исследовательской деятельности.

## **3. Подведение итогов практики**

3.1. Подготовка систематизированного отчета по практике. Составление и оформление каждым студентом систематизированного отчета по производственной практике; оформление дневника практики. Подготовка и выступление с докладом о результатах практики. Сдача каждым студентом дневника и отчета по производственной практике; выступление перед преподавателями и студентами кафедры с докладом о результатах проведенных исследований с последующими ответами на вопросы об объекте, предмете, методах, результатах и проблемах исследований.

## **6 Образовательные технологии используемые на производственной научно-исследовательской работе**

При реализации программы производственной практики используются различные *технологии при выполнении различных видов работ*:

1. Беседа, инструктаж по технике безопасности.
2. Работа с картографическим материалом и технической документацией.
3. Знакомство с объектом исследования, объёмом и содержанием производственных обязанностей.
4. Знакомство с методической базой предприятия (с картографическими, методическими и фондовыми материалами предприятия).
5. Выполнение профессиональных обязанностей в структурном подразделении предприятия.
6. Участие в разработке и реализации производственных заданий.
7. Проведение собственных наблюдений и исследований.
8. Систематизация и анализ полученных материалов.

9. Выявление проблем и определение путей оптимизации производственной и исследовательской деятельности.

10. Составление систематизированного описания. Оформление дневника производственной практики.

Адаптивные технологии, применяемые при проведении производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, заключаются в использовании звукоусилителей, внедрении индивидуальных наглядных пособий, аудиоматериалов, диктофонов и персональных записывающих устройств. Кроме этого важным элементом занятий являются дополнительные консультации, индивидуальная работа с каждым нуждающимся в этом студентом, помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания и др.

## **7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной научно-исследовательской работе**

1. Краткое описание физико-географических условий района проведения практики.

2. Выполнение и описание фотографий и рисунков, графических и картографических приложений.

3. Внесение комментариев руководителя и собственных наблюдений в дневнике производственной практики.

4. Анализ собранного фактического материала, сведение его в таблицы, графики, гистограммы, построение разрезов, схем, карт и др.

5. Составление текстового материала на базе собранных фактических данных в виде обобщения, предварительных выводов и заключений.

6. Оформление дневников производственной практики.

### ***Виды самостоятельной работы:***

*Реферирование тематических статей* с использованием ресурсов РИНЦ, фондов периодики Зональной научной библиотеки им. В.А. Аритисевич СГУ, тематического сайта Известия Саратовского университета. Новая Серия. Серия Науки о Земле.

*Работа с литературой и сетью Интернет.* Поиск информации на тематических форумах и сообществах в сети. Изучение законодательных актов, СНИПов, СанПиНов.

## **8 Данные для учета успеваемости студентов в БАРС**



Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семес тр	Лекци и	Лаборато рные занятия	Практиче ские занятия	Самостояте льная работа	Автоматизир ованное тестирование	Другие виды учебной деятельно сти	Промежут очная аттестаци я	Итого
6	0	0	0	0	0	70	30	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### Лекции

Не предусмотрены

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрены

#### Практические занятия

Не предусмотрены

#### Самостоятельная работа

Не предусмотрены

#### Другие виды учебной деятельности

**Выполнение поставленных задач на практике от 0 до 70 баллов**

#### Промежуточная аттестация

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 за один семестр по дисциплине «Научно-исследовательская работа» составляет 100 баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Научно-исследовательская работа» в зачет с оценкой:

86 – 100 баллов	«Отлично»
76 – 85 баллов	«Хорошо»
61 – 75 баллов	«Удовлетворительно»
меньше 60 баллов	«Неудовлетворительно»

## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной научно-исследовательской работы

а) литература:

1. Дьяконов, К.Н. Современные методы географических исследований : кн. для учителя / К. Н. Дьяконов, Н. С. Касимов, В. С. Тикунов. - Москва : Просвещение ; [Б. м.] : АО "Учеб. лит.", 1996. - 206 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.

5. Бычков, И.В. Интеграция информационно-аналитических ресурсов и обработка пространственных данных в задачах управления территориальным развитием / И. В. Бычков [и др.] ; под ред. И. В. Бычкова ; Ин-т динамики систем и теории упр. Сиб. отд-ния РАН. - Новосибирск : Издательство СО РАН, 2012. - 367

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

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 производственной научно-исследовательской работы**

Литературные источники, картографическая информация, фотоматериалы, космоснимки.

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.02. География и профилю подготовки Геоморфология.

Автор:

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

Программа одобрена на заседании кафедры геоморфологии и геоэкологии от 18.11.2021 г., протокол № 14