

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Производственная (научно-исследовательская)  
практика**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **кафедра математики, физики и информатики**  
Учебный план 1.1.1\_2023\_A-111-23.plx  
1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
в том числе: Виды контроля в семестрах:  
аудиторные занятия 0 зачеты с оценкой 4  
самостоятельная работа 216

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Богданова Р.А.



Рабочая программа дисциплины

**Производственная (научно-исследовательская) практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

составлена на основании учебного плана:

1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ  
утвержденного учёным советом вуза от 05.12.2022 протокол № 11.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
**кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

И.о. зав. кафедрой Богданова Р.А.



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Р.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Р.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Р.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Р.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская) является практическая подготовка аспиранта к ведению научно-исследовательской деятельности.
1.2	<i>Задачи:</i> - закрепление теоретических знаний и навыков, полученных аспирантами в процессе обучения в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов; - формирование навыков выбора направления исследования, выявления проблем в данной области, постановки целей и задач научно-исследовательской работы, пути решения поставленных задач; - совершенствование навыков библиографической работы, обзора научных статей и докладов при помощи современных информационных технологий; - совершенствование навыков выбора необходимого инструментария и методологии исследования, обработки и интерпретации полученных натуральных и эмпирических данных, исходя из направления исследования; - развитие навыков и умений обработки собранного материала, анализ и представление этого материала в виде законченных научно-исследовательских разработок; - развитие инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства; - совершенствование навыков выступления, ведения научных диспутов, дискуссий, презентаций и обсуждений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	2.2
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Современные методы проведения научных исследований по физической географии и биогеографии
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
2.2.2	Представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук и ее оценка

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Организационно-подготовительный этап</b>						
1.1	Проведение организационного собрания, на котором дается вся необходимая информация по проведению организационно-исследовательской практики. Составление индивидуального плана практики. Ознакомление с организационно- управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности кафедры/ организации и основных наукометрических показателей ВУЗа /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	Индивидуальн ый план Отчет по практике
	<b>Раздел 2. Основной (исследовательский) этап</b>						

2.1	1. Проведение подбора методов исследования для выполнения индивидуального задания по практике. 2. Изучение порядка работы с электронной системой e-library и других электронных библиотек 3. Изучение периодических и фундаментальных источников по теме диссертации. /Ср/	4	80		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	Индивидуальный план Отчет по практике
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>							
3.1	1. Обработка и анализ полученной информации: составление аннотированного списка, регистрация и формирование отчета о работах, зарегистрированных в электронной системе e- library 2. Написание и оформление текста научной статьи 3. Формирование отчета в соответствии с методическими требованиями /Ср/	4	126		Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	Индивидуальный план Текст научной статьи Отчет по практике

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу Производственной (научно-исследовательской) практики.  
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы текущего контроля

1. Обоснуйте выбор темы научного исследования.
2. Сформулируйте задачи исследования и обоснуйте их.
3. Назовите основные источники, которые изучены и проанализированы в ходе подготовки отчета.
4. Раскройте актуальность темы Вашего диссертационного исследования.
5. Что необходимо знать для успешного и эффективного решения задачи научного исследования.
6. Раскройте теоретико-методологические основы своего исследования.
7. Мотивационная и целевая основа исследовательской деятельности человека, ее ценностно-смысловая характеристика.
8. Порядок проведения исследовательской деятельности в соответствии с полученным индивидуальным заданием.
9. Характеристика полученных навыков в ходе исследовательской практики.
10. Специфика составления аннотируемого списка по теме исследования.
11. Специфика написания аналитической статьи по теме исследования.
12. Порядок работы с реферативными базами данных.

Критерии оценки

"Отлично" (84-100%, повышенный уровень) - аспирант полно усвоил материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

«Хорошо» (66-83%, пороговый уровень) удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

«Удовлетворительно» (50-65%, пороговый уровень) - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, учащийся не может применить теорию в новой ситуации.

«Неудовлетворительно», менее 50%, уровень не сформирован - не раскрыто основное содержание материала; обнаружено

незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено

### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Отчет по практике

Отчет о прохождении практики составляется индивидуально каждым аспирантом, и должен отражать проделанную им работу, полученные знания, приобретенные навыки и умения. В качестве приложений к нему должен быть представлен текст научной статьи.

Объем отчета зависит от объема выполненной во время прохождения практики работы. Оптимальным по объему считается отчет на 15-20 страницах машинописного текста (без приложений). Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое и нижнее – 20 мм. Текст работы печатается через 1,5 интервала с применением шрифта – Обычный, TimesNewRoman, размер шрифта – 14. Насыщенность букв и знаков должна быть ровной в пределах строки, страницы и всей работы. Абзацный отступ равен 5 печатным знакам (1,25 см). Каждая структурная часть Отчета начинается с новой страницы.

Страницы отчета нумеруются, начиная с первой страницы – титульного листа (номер на титульном листе не ставится), нумерация сквозная. Номера страниц на листах Приложений не ставятся.

Текст должен быть проиллюстрирован, собранными студентом за время практики данными при изучении литературных источников и данных (таблицы, диаграммы, графики).

Все иллюстрации (схемы, диаграммы, графики) обозначаются словом «Рисунок» (внизу рисунка по центру), нумеруются последовательно в пределах всего отчета. Каждый рисунок должен иметь подстрочный текст и поясняющие данные.

Название таблиц оформляется сверху над таблицей, выравнивание по ширине, без абзацного отступа. Нумерация таблиц сквозная.

Отчет о прохождении практики состоит из введения, основной части, заключения и списка использованных источников и литературы.

Введение должно раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался аспирант на практике, отражать актуальность, цель, задачи исследования, исходя из индивидуального задания.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по содержательной части программы исследования, а также (при наличии) анализ результатов исследования (в соответствии с индивидуальным заданием).

В списке использованных источников (библиография) приводятся используемые в отчете источники и научная литература. Оформление библиографических ссылок оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5-2008 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

Оформление списка использованных источников должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 7.80-2000 СИБИД. Библиографическая запись. Заголовок.

Процедура утверждения отчета состоит из доклада аспиранта о проделанной работе в период практики, ответов на вопросы по существу доклада, анализа отчетной документации, отзыва научного руководителя.

Критерии оценки

При итоговой оценке учитываются следующие критерии: адекватность отбора материала, методов исследования; объекту, предмету, цели, задачам и гипотезе исследования; самостоятельность проведения экспериментальной работы; обобщенность, достоверность и практическую значимость полученных результатов; умение представить полученные данные в грамотном научном и речевом оформлении.

Оценка «отлично» выставляется, если аспирант: адекватно определил методы исследования, отобрал материал для его проведения; самостоятельно провел работу; получил и обобщил результаты, характеризующиеся научной новизной, достоверностью и практической значимостью; сумел грамотно представить полученные данные (в статье, на конференции).

Оценка «хорошо» выставляется, если аспирант:

при определении методов исследования, отборе материала для его проведения допускал отдельные неточности; вполне самостоятельно провел работу; получил и с небольшой помощью обобщил результаты, характеризующиеся научной новизной, достоверностью и практической значимостью, сумел грамотно представить полученные данные после незначительного редактирования преподавателем.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирант: не вполне адекватно определил методы исследования, отобрал материал для его проведения; провел работу с недостаточной долей самостоятельности; получил и обобщил результаты, не характеризующиеся научной новизной, не смог их обобщить; не сумел самостоятельно представить

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Михалкин Н.В.	Методология и методика научного исследования: учебное пособие для аспирантов	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65865.html">http://www.iprbookshop.ru/65865.html</a>
Л1.2	Шестак Н.В., Чмыхова Е. В.	Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования)	Москва: Современная гуманитарная академия, 2007	<a href="http://www.iprbookshop.ru/16935.html">http://www.iprbookshop.ru/16935.html</a>
Л1.3	Анисимов Е.Г., Грушко А.С., Багмет [и др.] Н.П.	Организация и ведение научных исследований аспирантами: учебник	Москва: Российская таможенная академия, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/69989.html">http://www.iprbookshop.ru/69989.html</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Чушев В.В., Чушева Н.А.	Справочное пособие по теории функций комплексного переменного: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2009	
Л2.2	Чушев В.В.	Сборник задач по геометрической теории функций на компактных римановых поверхностях: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010	
Л2.3	Чушев В.В., Чушева Н.А.	Справочное пособие по теории функций комплексного переменного. Ч. 2: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010	
Л2.4	Михайличенко Г.Г.	Математические основы и результаты теории физических структур: монография	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2016	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=158:matematicheskie-osnovy-i-rezultaty-teorii-fizicheskikh-struktur&amp;catid=6:physics&amp;Itemid=164">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=158:matematicheskie-osnovy-i-rezultaty-teorii-fizicheskikh-struktur&amp;catid=6:physics&amp;Itemid=164</a>
Л2.5	Михайличенко Г.Г.	Полиметрические геометрии: монография	Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2001	

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	Яндекс.Браузер
6.3.1.4	LibreOffice
6.3.1.5	Moodle
6.3.1.6	NVDA
6.3.1.7	MS WINDOWS

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	КонсультантПлюс
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.5	Межвузовская электронная библиотека

### 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	метод проектов
--	----------------

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
209 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, компьютеры с доступом в Интернет

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Работа аспирантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над диссертацией: определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническая документация, статистическая информация и др.); составление библиографии; подготовка научной статьи. Аспиранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором дается вся необходимая информация по проведению организационно-исследовательской практики.

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании практики аспиранты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

Работа обучающихся и руководителя практики ГАГУ может быть организована исключительно в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения аспирантами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

Основной формой деятельности аспирантов при прохождении практики является самостоятельная работа, консультации и обсуждением основных этапов ее прохождения с руководителем практики.

Самостоятельная подготовка осуществляется регулярно в рамках каждого этапа практики и определяется индивидуальным планом.

Самостоятельная работа аспирантов предназначена для более глубокого усвоения изученных дисциплин и эффективного прохождения организационно-исследовательской практики. Самостоятельная работа аспирантов связана с изучением существующих практик в области проведения научных мероприятий и достижения наукометрических показателей ВУЗа (научной организации), работой с поисковыми системами, базами данных, сайтами, библиотечными (традиционными и электронными) каталогами.

В целях обеспечения самостоятельной работы аспирантов при прохождении ими организационно-исследовательской практики руководитель практики:

- консультирует и помогает составлять индивидуальный план;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и нормативных документов;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков выполнения плана прохождения практики;
- оценивает результаты освоения материала и качество отчета, в случае необходимости предлагает меры по их совершенствованию.

Аспирант в ходе прохождения практики:

- организует и проводит мероприятия исследования по этапам практики;
- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией, подготовкой и проведением научных мероприятий в рамках прохождения практики;
- по завершении организационно-исследовательской практики сдает руководителю и на кафедру отчетную документацию.