

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«**Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема**»  
Факультет математики, информационных технологий и техники  
Кафедра информационных систем, математики и правовой информатики

Утверждено на заседании кафедры  
(протокол № 10 от 21.06.2023)  
Зав. кафедрой Баш -

Утверждено проректором по УиНР  
Н.Г.Богаченко  
« 30 » июня 20 23 г.

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.1 Учебная практика: научно-исследовательская работа**

Направление подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность **Математическое образование**

Квалификация выпускника **магистр**

Форма обучения **очная**

Биробиджан  
2023

## 1. Пояснительная записка

Учебная практика: научно-исследовательская работа магистрантов является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Она направлена на формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Научно-исследовательская работа способствует закреплению и углублению теоретических знаний магистрантов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Способ проведения практики: стационарная.

Тип практики: учебная: научно-исследовательская.

Форма проведения практики: непрерывная.

Целью научно-исследовательской практики является приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы и подготовка к написанию магистерской диссертации.

Магистр по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование направленность Математическое образование должен решать следующие задачи:

- анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;
- использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач:
- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций;
- подготовка научных и научно-технических публикаций;
- проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта.

Место практики в структуре ООП ВО:

- цикл раздел ООП  
Блок 2. Практика Б2.О.1 Учебная практика: научно-исследовательская работа
- взаимосвязь с другими частями ООП: Современные проблемы науки и образования, Методология и методы научного исследования, Инновационные процессы в образовании, Информационные технологии в профессиональной деятельности.
- требования к «входным» знаниям, умениям, готовности основываются на курсах Математического анализа, Линейной алгебры и аналитической геометрии, Теории систем и системного анализа, Теории вероятностей и математической статистики, Педагогике, Психологии, Философии.
- дисциплины и практики, для которых освоение данного вида практики необходимо как предшествующие: педагогическая и преддипломная практики.

Программа научно-исследовательской практики магистрантов, обучающихся по конкретному направлению магистерской подготовки разрабатывается научным руководителем магистерской программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и основной образовательной программы (ООП) магистратуры и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую практику. В разработке индивидуального задания принимает участие и руководитель практикой от организации.

Место и время проведения практики. Прохождение научно-исследовательской практики определяется графиком учебного процесса и осуществляется в соответствии с учебным планом магистерской программы направления 44.04.01 Педагогическое образование направленность Математическое образование. Конкретное содержание научно-исследовательской практики планируется научным руководителем магистранта, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в отчете обу-

чающегося по практике и в его индивидуальном плане. Практика проходит под непосредственным руководством научного руководителя магистранта и контролем со стороны руководителя магистерской программы. Объемы практики определены федеральными государственными образовательными стандартами по направлениям магистерской подготовки высшего образования. Тематика исследований должна соответствовать научному направлению работы (профильной) кафедры. Темы научно-исследовательской практики должны быть максимально приближены к проблематике магистерского исследования. Научно-исследовательская практика проводится на базе образовательных учреждений разного вида и типов, научно-исследовательских учреждений, которые могут рассматриваться как экспериментальные площадки для проведения исследований.

Тема и база прохождения научно-исследовательской практики для каждого конкретного магистранта определяется заведующим кафедрой и утверждается соответствующим распоряжением декана факультета.

Основной базой для прохождения научно-исследовательской практики магистрантами по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование направленность Математическое образование является кафедра информационных систем, математики и правовой информатики ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема».

Время и продолжительность практики: 2 семестр, 12 недель.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики: научно-исследовательской работы

Прохождение научно-исследовательской практики направлено на формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Знает структуру и основное содержание нормативно-правовых актов в сфере образования и нормам профессиональной этики. ОПК-1.2. Умеет осуществлять анализ нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики для решения конкретных ситуаций. ОПК-1.3. Владеет опытом решения профессионально-значимых задач на основе проведения анализа нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2.1. Знает назначение и структуру документации основных и дополнительных образовательных программ. ОПК-2.2. Умеет проектировать элементы основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать конкретные документы научно-методического обеспечения их реализации. ОПК-2.3. Владеет опытом целостного проектирования основных и дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации.
Совместная и	ОПК-3. Способен проекти-	ОПК-3.1. Знает основные подходы к проектиро-

индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ровать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ванию и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ОПК-3.2. Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в конкретных ситуациях (в том числе с особыми образовательными потребностями). ОПК-3.3. Владеет опытом успешного проектирования и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1. Знает основные принципы создания и реализации условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей. ОПК-4.2. Умеет создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в конкретных ситуациях. ОПК-4.3. Владеет опытом успешной реализации проектов по созданию условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ОПК-5.1. Знает основные подходы к разработке программ мониторинга результатов образования обучающихся, а также реализации программ преодоления трудностей в обучении. ОПК-5.2. Умеет в конкретных ситуациях разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении. ОПК-5.3. Владеет опытом успешной разработки программ мониторинга результатов образования обучающихся, разработки и реализации программ преодоления трудностей в обучении.
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. Знает основные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями. ОПК-6.2. Умеет использовать в конкретной ситуации психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями. ОПК-6.3. Владеет опытом проектирования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.
Взаимодействие	ОПК-7. Способен планиро-	ОПК-7.1. Знает основные подходы к планирова-

с участниками образовательных отношений	вать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	нию взаимодействия участников образовательных отношений. ОПК-7.2. Умеет планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений в конкретных ситуациях. ОПК-7.3. Владеет опытом успешного планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений.
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Знает теоретические основы проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований. ОПК-8.2. Умеет проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований в конкретных ситуациях. ОПК-8.3. Владеет опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

### 3. Структура и содержание учебной практики: научно-исследовательской работы

Содержание практики определяется индивидуальной программой, которая разрабатывается магистрантом совместно с руководителем и утверждается руководителем магистерской программы. Работа магистрантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией: выбор темы научного исследования, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме; составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Магистранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

Программа представляется руководителю практики от организации, студент должен согласовать с ним график прохождения практики, права и обязанности практиканта, получить консультации по технике безопасности. По итогам практики студентом представляется отчет.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 12 недель и 18 зачетных единиц (648 часов) во втором семестре. Из них 4 часа аудиторных.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание (виды работ) на практике	Общая трудоемкость (в зач. ед.)	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап	Установочная конференция	36 часов (1 зач. ед.)	Запись в журнале по технике безопасности
		Получение индивидуального задания от руководителя магистранта		Собеседование
2	Научно-исследовательский этап	Составление библиографии и краткого аналитического описания источников по теме магистерской диссертации	108 часов (3 зач. ед.)	Отчет

		Написание научной статьи по теме исследования	216 часов (6 зач. ед.)	Научная статья
		Подготовка введения магистерской диссертации	144 часа (4 зач. ед.)	Отчет
		Подготовка и выступление на научной студенческой конференции	144 часа (4 зач. ед.)	Доклад
3	Заключительный этап	Подготовка отчётной документации по итогам практики	36 часов (1 зач. ед.)	Отчет
		Отчет на итоговой конференции		Дифференцированный зачет
	<b>ИТОГО:</b>		<b>648 часов (18 зач. ед.)</b>	

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов на учебной практике: научно-исследовательской работе

##### Балльно-рейтинговая система оценки работы магистранта

№ п/п	График прохождения практики	Контрольные задания	Баллы
1	1-я неделя	1. Составление индивидуального плана научно-исследовательской практики магистранта	10 баллов
2	2-4-я недели	1. Картотека литературных источников, оформленных в соответствии с ГОСТ: - книги, монографии, учебные пособия (не менее 10 источников); - статьи в научных журналах (не менее 5 источников); - авторефераты диссертационных исследований (не менее 10 источников); - интернет-ресурсы (не менее 10 источников).	20 баллов
	5-7-я недели	2. Подготовка статьи по теме исследования объемом не менее 0,25 п.л.	20 баллов
	8-10-я недели	3. Введение магистерской диссертации.	20 баллов
	11-я неделя	4. Доклад на научной студенческой конференции.	10 баллов
3	12-я неделя	1. Составление отчета по практике.	10 баллов
		2. Защита отчёта на итоговой конференции по практике	10 баллов
	<b>ИТОГО:</b>		<b>100 баллов</b>

##### Качество прохождения рубежного контроля (РК)

Баллы	Итоговая оценка
88-100	Отлично
75-87	Хорошо
50-74	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

## **5. Формы аттестации (по итогам практики) и отчетность по практике**

### **5.1. Формы отчетности:**

- отчет по учебной: научно-исследовательской практике;
- характеристика руководителя практики от организации.

Практика оценивается руководителем на основе отчета, составляемого магистрантом, характеристики руководителя от организации, в которой магистрант проходил практику, и выступления на итоговой конференции по практике. В характеристике от организации должны быть: полное название организации, основные направления деятельности магистранта, оценка его деятельности в период практики, печать, и подпись руководителя. Образец оформления отчета и требования к содержанию отчета по научно-исследовательской практике представлен в приложении.

### **5.2. Требования к оформлению отчета по научно-исследовательской практике**

Отчет по научно-исследовательской практике является основным документом магистранта, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Материалы отчета магистрант в дальнейшем может использовать в магистерской диссертации.

Отчет по практике магистрант готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики от организации не позднее двух недель по окончании прохождения практики.

Во введении должны быть отражены:

- цель, задачи, место и время прохождения практики;
- последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

В основную часть отчета необходимо включить:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики и индивидуального задания;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- анализ наиболее сложных и характерных случаев, изученных магистрантом;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики.

Заключение должно содержать общие выводы по результатам практики. Необходимо кратко, логично, последовательно изложить в порядке хода выполнения программы практики промежуточные результаты и выводы, затем обобщить их и сформулировать окончательный общий вывод по всей работе. Выводы должны соотноситься с поставленными во введении задачами. Общий вывод должен отражать степень достижения поставленной цели практики.

После заключения в работе приводится список использованной литературы. Список должен включать официальные, нормативные, справочные источники, монографии, брошюры, учебники, статистические справочники, статьи из периодической печати, сборники научных трудов, материалы конференций, различные электронные ресурсы, практические материалы исследуемого объекта и т.д.

Приложение – это вспомогательная часть отчета по практике, в которую могут входить исходные и промежуточные материалы, на основе которых выполнена основная часть работы. Данные материалы могут быть представлены в виде таблиц, анкет, графиков, материалов наблюдений, распечаток ЭВМ, рисунков и т.п.

Отчет сдается магистрантом на выпускающую кафедру за подписью научного руководителя.

## **6. Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью**

При зачислении или переводе студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ на обучение по адаптированной образовательной программе содержание программы подлежит индивидуализации согласно утвержденному индивидуальному учебному плану и оформляется в соответствии с Приложением 2 «Положения о рабочей учебной программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики: научно-исследовательской работы**

а) основная литература

1. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. — 205 с.
2. Сидоренко Г.А. Научно-исследовательская практика: учебное пособие / Г.А. Сидоренко, В.А. Федотов, П.В. Медведев. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с.
3. Соловьева О.В. Организация научно-исследовательской работы магистрантов: практикум / О.В. Соловьева, Н.М. Борозинец. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 144 с.

б) дополнительная

4. Клещева И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов [Электронный ресурс: учебное пособие / И.В. Клещева. — СПб.: Университет ИТМО, 2014. — 93 с.
5. Организация и ведение научных исследований аспирантами: учебник / Е.Г. Анисимов [и др.]. М.: Российская таможенная академия, 2014. — 278 с.
6. Основы научных исследований и патентоведение: учебно-методическое пособие. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 227 с.
7. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4.

в) интернет-ресурсы

8. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
9. <http://www.dissercat.com/> - Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов

## **8. Материально-техническое обеспечение учебной практики: научно-исследовательской работы**

Компьютеры с доступом в сеть Интернет, доступ к библиотечной системе, доступ к фондам elibrary.ru. Программы стандартного пакета Microsoft Office.



## **9. Приложение**

### **Примерный образец оформления отчёта**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема»**

Факультет математики, информационных технологий и техники

Кафедра информационных систем, математики и правовой информатики

### **ОТЧЕТ**

по учебной практике: научно-исследовательской работе  
в ФГБОУ ВО «ПГУ имени Шолом–Алейхема»  
сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Выполнил магистрант 1 курса  
направления подготовки 44.04.01  
Педагогическое образование,  
направленность – Математическое  
образование  
группа XXXX  
Фамилия И.О. студента

Руководитель практики от кафедры

И.О. Фамилия

Биробиджан

20\_\_

## ВВЕДЕНИЕ

Целью Учебной практики: научно-исследовательской работы является приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы и подготовка к написанию магистерской диссертации.

Задачи, решаемые в ходе прохождения практики:

- анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;
- использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач:
- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций;
- подготовка научных и научно-технических публикаций;
- проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта.

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

**Подготовительный этап:** составление индивидуального плана Учебной практики: научно-исследовательской работы магистранта.

**Научно-исследовательский этап:**

1. Составление картотеки литературных источников, оформленных в соответствии с ГОСТ:

- книги, монографии, учебные пособия (не менее 10 источников);
- статьи в научных журналах (не менее 5 источников);
- авторефераты диссертационных исследований (не менее 10 источников);
- интернет-ресурсы (не менее 10 источников).

2. Подготовка статьи по теме исследования объемом 0,25 п.л.

3. Подготовка введения магистерской диссертации.

4. Доклад на научной студенческой конференции.

**Заключительный этап:** составление отчета по практике.

Руководитель практики от кафедры

И.О. Фамилия

Руководитель практики от организации

Р.И. Баженов

## ИТОГИ ПРАКТИКИ

За время прохождения научно – исследовательской практики магистрантом проведена следующая работа:

*1. Составлен библиографический список литературы по теме магистерской диссертации, включающий книги, монографии, учебные пособия, статьи в научных журналах, авторефераты диссертационных исследований, интернет ресурсы:*

### **Литературные источники**

1. Аленицын А.Г. Методы математической физики: сборник задач для студентов 3-го курса / А.Г. Аленицын, А.С. Благовещенский, М.А. Лялинов, В.В. Суханов. Санкт-Петербургский Государственный Университет. Физический факультет, 2007. 100 с.
2. ...

### **Статьи в научных журналах**

1. Иляшенко Л.К. Базовые компоненты математической компетентности будущих инженеров по нефтегазовому делу // Наука и бизнес: пути развития. 2014. №10 (40). С. 13-17.
2. ...

### **Авторефераты диссертационных исследований**

1. Бурмистрова Н.А. Методическая система обучения математике будущих бакалавров направления экономика на основе компетентностного подхода: дис... докт. пед. наук. Красноярск, 2011. 364 с.
2. ...

### **Интернет – ресурсы**

1. Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2014. — 335 с. — 978-5-98704-452-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51634.html>
2. ...

*2. Подготовлена статья (копия прилагается)*

*3. Выступление на студенческой конференции, участие в конкурсе студенческих работ и т.п.*

Оценка за практику \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры

И.О. Фамилия

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
магистранта Фамилия Имя Отчество  
по результатам прохождения  
Учебной практики: научно-исследовательской работы

Подтверждение факта прохождения практики в организации, включая полное наименование организации, должность (если была), период, за который характеризуется обучающийся.

Краткая характеристика работы обучающегося (достигнутые результаты, как себя рекомендовал):

- приобретенные практические навыки и умения в профессиональной сфере;
- описание характера и содержания работы, проводимые обучающимся по поручению руководителей;
- отношение обучающегося к выполняемой работе, степень выполнения поручений, качественный уровень и степень подготовленности обучающегося к самостоятельному выполнению отдельных заданий.

Характеристика личных и деловых качеств обучающегося (компетенции):

- личные и деловые качества, которые проявил студент во время практики (например, аналитические способности, работоспособность, ответственность, внимательность), характеристика профессиональной компетентности студента (проявление им теоретических знаний, их глубина, умение применять их на практике);
- умение контактировать с сотрудниками, руководством организации.

Характеристика качества подготовленного отчета:

- наиболее важные результаты проведенного исследования: выявленные проблемы; предложения и рекомендации по их решению; практические выводы.

Итоговая оценка прохождения практики по пятибалльной системе.

Зав. кафедрой ИСМиПИ

Баженов Р.И.

Дата

(подпись заверяется печатью организации)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование направленность Математическое образование.

### **10. Список разработчиков:**

Доцент кафедры ИСМиПИ, к.п.н.



А.С. Смирнова

Программа одобрена на заседании кафедры информационных систем, математики и правовой информатики

Протокол от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_.