

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.Б.2. Научно-педагогическая практика - 2 год

Научная специальность
2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика
Форма обучения: очная

Иркутск 2025

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями 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), утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 (далее – ФГТ).

Автор Т.И. Ведерникова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры математических методов и цифровых технологий

Заведующий кафедрой А.В. Родионов

1. Вид и тип практики

Вид практики: научно-педагогическая.

Тип практики: научно-педагогическая практика - 2 год.

2. Задачи практики

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является подготовка аспиранта к осуществлению профессиональной деятельности в области научных исследований: развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения, приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет научно-квалификационной работы.

Аспирант готовится к широкому спектру видов профессиональной деятельности, в том числе к научно-исследовательской деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации.

При осуществлении научно-исследовательской деятельности аспирант должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- разработка и применение методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации;
- анализ, моделирование, оптимизация, совершенствование управления и принятия решений с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования.

В соответствии с вышеуказанным, конкретные задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности состоят в:

- формировании комплексного представления о специфике научно-исследовательской деятельности в области компьютерных и информационных наук;
 - подготовке аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов и инструментов проведения исследований;
 - формировании перечня требуемых компетенций;
 - формировании знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
 - развитию умений разрабатывать математические модели объектов исследования;
 - формировании умения определять цель, задачи и составлять план исследования;
 - осуществлении сбора материалов по теме исследования;
 - формировании умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать и интерпретировать их;
- вовлечении аспиранта в практику научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре, в лаборатории, бизнес-инкубаторе и т.п.;
- овладении навыками подготовки академического текста, отчета по результатам научно-исследовательской работы.

3. Способы, формы и места проведения практики

Способ(ы) проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Места (место) проведения практики: профильная организация, образовательная организация, структурные подразделения университета, предназначенные в том числе для проведения практики.

Инвалидам предоставляются места практик по их желанию с учетом их возможностей и особенностей.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Принадлежность практики - БЛОК 2 ПРАКТИКА: Базовая часть.

Практика студентов очной формы обучения проводится в семестрах 21, 22.

5. Объем практики

Составляет 6 зачетных единиц (4 нед.).

6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Составление рабочего графика (плана) практики и оформление индивидуального задания. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, инструктаж по технике безопасности.	Раздел отчета, содержащий: - рабочий график (план) проведения работ по научно-педагогической практике – 2 год; - индивидуальное задание, выполняемое в период проведения работ по научно-педагогической практике – 2 год
2	Основной этап	Ознакомление с нормативно-правовой документацией университета и кафедры (положения, учебные планы, индивидуальные планы работы преподавателя). Ознакомление со структурой и ресурсным обеспечением университета и кафедры.	Раздел отчета, содержащий: характеристику образовательной организации и ее структурного подразделения – места прохождения практики.
		Ознакомление с методической документацией.	Раздел отчета, содержащий характеристику программы, по которой пройдена практика.
		Сбор, обработка и систематизация учебно-методического и научного материала по теме для самостоятельного проведения занятия (лекции, семинара).	Раздел отчета, содержащий обзор публикаций и материалов по теме подготовленных и проведенных занятий (занятия)
		Подготовка развернутого плана занятия (конспекта лекции); презентации; средств оценки (задачи, тестовые вопросы, case-study и др.).	Раздел отчета, содержащий разработанное методическое обеспечение проведенного занятия
		Проверка самостоятельных работ студентов (курсовых работ, рефератов и пр. на усмотрение научного руководителя), их анализ и оценка, участие в проведении заче-	Раздел отчета, содержащий рецензию на студенческую работу (реферат, доклад, курсовая работа).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ	Формы текущего контроля
		тов, экзаменов (на усмотрение научного руководителя).	
		Самостоятельное проведение занятий (в присутствии научного руководителя), самооценка процесса и результатов работы, оценка со стороны научного руководителя.	Раздел отчета, содержащий самоанализ участия практиканта в учебном процессе (проведенных занятий, участия в проверке студенческих работ, приеме экзаменов, зачетов и пр.).
		Разработка учебной программы дисциплины (по выбору обучающегося), имеющей отношение к его исследовательской или практической деятельности.	Раздел отчета, содержащий разработанную учебную программу дисциплины.
3	Заключительный этап	Подготовка и оформление отчета о прохождении научно-педагогической практики – 2 год	Отчет, оформленный в соответствии с требованиями рабочей программы.
		Доклад о результатах прохождения научно-педагогической практики – 2 год	Доклад о прохождении практики.

7. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающийся представляет письменный отчет и отзыв руководителя по практической подготовке от университета, в случае прохождения практики в университете, и от руководителя по практической подготовке от профильной организации в случае прохождения практики в профильной организации.

По результатам практики аспирант представляет научному руководителю на проверку к защите подготовленный ими отчет. Отчет представляется на проверку в электронном и печатном виде. Для получения положительной оценки обучающийся должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить все виды необходимых документов (приложения 1-7).

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.- М.: Стандартиформ, 2012.-10 с.
2. Исследование: Шестнадцать уроков для начинающих авторов/ У. К. Бут, Грегори Дж. Коломб, Джозеф М. Уильямс.- М.: Наука, 2004.-360 с.
3. Радаев В. В. Как написать академический текст/ В. В. Радаев// Вопросы образования
4. Написание и оформление кандидатских и докторских диссертаций. практ. пособие/ сост.: В. И. Самаруха [и др.].- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2008.-314 с.
5. Ануфриев А. Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы/ А. Ф. Ануфриев.- М.: Ось-89, 2004.-112 с.

6. Гецов Г. Г. Работа с книгой: рациональные приемы. 2-е изд./ Г. Г. Гецов.- М.: Книга, 1984.-120 с.
7. [Лонцева И.А. Основы научных исследований \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55906.html>](#)
8. [Новиков В.К. Методические рекомендации по оформлению диссертаций, порядку проведения предварительной экспертизы и представления к защите \[Электронный ресурс\] / В.К. Новиков, Е.А. Корчагин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 90 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46278.html>](#)

б) дополнительная литература:

1. [Радаев В. В. Как написать академический текст \[Электронный ресурс\]/ В. В. Радаев // Вопросы образования, 2011. № 1.- с. 271-293. — Режим доступа <http://elibrary.ru/download/35926034.pdf>](#)

в) ресурсы сети Интернет

- 1) Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, адрес доступа: <https://reestr.minsvyaz.ru/>. доступ неограниченный.
- 2) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, адрес доступа: <http://elibrary.ru/>. доступ к российским журналам, находящимся полностью или частично в открытом доступе при условии регистрации.
- 3) Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

- 1) MS Visio Professional.
- 2) VB 6.0.
- 3) Visual studio.
- 4) MS Office.
- 5) Scilab.
- 6) Sql datamining.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза. Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютерный класс.

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической,

экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма титульного листа отчета о прохождении практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра математических методов и цифровых технологий

Научно-педагогическая практика - 2 год **ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ**

аспиранта группы _____
_____ Фамилия И.О.

Руководитель(-и) по практической подготовке

ученое звание, должность, Фамилия И.О.

Иркутск, 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Форма рабочего графика (плана) проведения практики

Научно-педагогическая практика – 2 год РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ

аспиранта группы _____

Фамилия И.О.

Время проведения практики

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

№	Этапы проведения практики	Сроки (с «___» _____ по «___» _____)	Форма отчетности (раздел отчета, предос- тавленный отчет, иная форма)
1	Подготовительный этап (Составление рабочего графика (плана) практики и оформление индивидуального задания. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, инструктаж по технике безопасности).		Рабочий график (план) прохождения практики; Индивидуальное задание
2	Основной этап (Ознакомление с нормативно-правовой документацией университета и кафедры (положения, учебные планы, индивидуальные планы работы преподавателя). Ознакомление со структурой и ресурсным обеспечением университета и кафедры. Ознакомление с ФГОС и методической документацией основной профессиональной образовательной программы, по которой планируется прохождение практики. Сбор, обработка и систематизация учебно-методического и научного материала по теме для самостоятельного проведения занятия (лекции, семинара). Подготовка развернутого плана занятия (конспекта лекции); презентации; средств оценки (задачи, тестовые вопросы, case-study и др.). Проверка самостоятельных работ студентов (курсовых работ, рефератов и пр. на усмотрение научного руководителя), их анализ и оценка, участие в проведении зачетов, экзаменов (на усмотрение научного руководителя). Самостоятельное проведение занятий (в присутствии научного руководителя), самооценка процесса и результатов работы, оценка со стороны научного руководителя. Разработка учебной программы дисциплины (по выбору обучающегося), имеющей отношение к его исследовательской или практической деятельности. Оформление дневника практики).		Разделы отчета
3	Заключительный этап (оформление отчета; подготовка публичного доклада).		Отчет, доклад

Составил:

Руководитель практики _____

подпись

Фамилия И.О.

С рабочим графиком (планом) ознакомлен

Аспирант группы _____

подпись

Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Форма индивидуального задания, выполняемого в период практики

Научно-педагогическая практика–2 год ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

для аспиранта группы _____

_____ Фамилия И.О.

Время проведения практики

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

№	Содержание и планируемые результаты практики	Планируемые сроки выполнения (с «___» _____ по «___» _____)	Отметка руководителя практики о выполнении (подпись)
Подготовительный этап			
1	Составление рабочего графика (плана) практики.		
2	Оформление индивидуального задания.		
3	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, инструктаж по технике безопасности.		
Основной этап			
1	Ознакомление с нормативно-правовой документацией университета и кафедры (положения, учебные планы, индивидуальные планы работы преподавателя). Ознакомление со структурой и ресурсным обеспечением университета и кафедры.		
2	Ознакомление с методической документацией.		
3	Сбор, обработка и систематизация учебно-методического и научного материала по теме для самостоятельного проведения занятия (лекции, семинара).		
4	Подготовка развернутого плана занятия (конспекта лекции); презентации; средств оценки (задачи, тестовые вопросы, case-study и др.).		
5	Проверка самостоятельных работ студентов (курсовых работ, рефератов и пр. на усмотрение научного руководителя), их анализ и оценка, участие в проведении зачетов, экзаменов (на усмотрение научного руководителя).		
6	Самостоятельное проведение занятий (в присутствии научного руководителя), самооценка процесса и результатов работы, оценка со стороны научного руководителя.		
7	Разработка учебной программы дисциплины (по выбору обучающегося), имеющей отношение к его исследовательской или практической деятельности.		
8	Оформление дневника практики.		
Заключительный этап			
1	Оформление отчета о практике.		
2	Подготовка публичного доклада о прохождении практики		

Задание выдал:
Руководитель практики

подпись

Фамилия И.О.

Задание получил:
Аспирант группы _____

подпись

Фамилия И.О.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен.

Заведующий кафедрой

подпись

Фамилия И.О.

С инструктажем ознакомлен
Аспирант группы _____

подпись

Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Дневник прохождения практики

Научно-педагогическая практика–2 год **ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

аспиранта группы _____

Фамилия И.О.

Время проведения практики

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики (от организации или от профильной организации, подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Форма отзыва руководителя практики

ОТЗЫВ

руководителя практики

на аспиранта _____ группы _____

Научно-педагогическая практика–2 год

Время проведения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Содержание отзыва:

- полнота изучения всех вопросов, предусмотренных программой практики;
- проявление аспирантом самостоятельности и творческого подхода к работе;
- участие аспиранта в текущей работе или решении перспективных задач кафедры, отдела, деканата, дирекции института, иного структурного подразделения;
- трудности, препятствовавшие нормальному прохождению практики;
- замечания и пожелания ФГБОУ ВО БГУ.

Руководитель практики _____

подпись ученая степень, ученое звание, должность, Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

(обязательное)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Бланк оценки результатов прохождения практики

аспиранта группы _____

Фамилия И.О. _____

№	Оцениваемые показатели	Оценка (в баллах) максимальная	Оценка фактиче- ская
Подготовительный этап			
1	Составление рабочего графика (плана) практики.	2	
2	Оформление индивидуального задания.	3	
Основной этап			
1	Ознакомление с нормативно-правовой документацией университета и кафедры (положения, учебные планы, индивидуальные планы работы преподавателя). Ознакомление со структурой и ресурсным обеспечением университета и кафедры.	15	
2	Ознакомление с ФГОС и методической документацией основной профессиональной образовательной программы, по которой планируется прохождение практики.	15	
3	Сбор, обработка и систематизация учебно-методического и научного материала по теме для самостоятельного проведения занятия (лекции, семинара).	5	
4	Подготовка развернутого плана занятия (конспекта лекции); презентации; средств оценки (задачи, тестовые вопросы, case-study и др.).	15	
5	Проверка самостоятельных работ студентов (курсовых работ, рефератов и пр. на усмотрение научного руководителя), их анализ и оценка, участие в проведении зачетов, экзаменов (на усмотрение научного руководителя).	5	
6	Самостоятельное проведение занятий (в присутствии научного руководителя), самооценка процесса и результатов работы, оценка со стороны научного руководителя.	10	
7	Разработка учебной программы дисциплины (по выбору обучающегося), имеющей отношение к его исследовательской или практической деятельности.	15	
Заключительный этап			
1	Оформление отчета о практике.	10	
2	Подготовка публичного доклада о прохождении практики	5	
	Общее количество баллов	100	

Общая оценка за прохождение практики _____

Комментарии и пожелания (при наличии) _____

Руководитель практики

подпись ученая степень, ученое звание, должность, Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Структура отчета о прохождении практики

Титульный лист (*приложение 1*)

Рабочий график (план) (не входит в общую нумерацию) (*приложение 2*)

Индивидуальное задание (не входит в общую нумерацию) (*приложение 3*)

Оглавление

Введение

1. Характеристика образовательной организации и ее структурного подразделения – места прохождения практики
2. Характеристика основной профессиональной образовательной программы
3. Обзор публикаций и материалов по теме подготовленных и проведенных занятий (занятия)
4. Разработанное методическое обеспечение проведенного занятия
5. Рецензия на студенческую работу
6. Самоанализ участия практиканта в учебном процессе
7. Разработанная учебная программа дисциплины

Заключение

Список использованной литературы

Приложения к отчету

Дневник прохождения практики (*приложение 4*)

Отзыв руководителя практики (*приложение 5*)

Бланк оценки результатов прохождения практики руководителем от университета (*приложение 6*)

Методические указания по выполнению задач организации и проведения отдельных этапов практики

При проведении практики учитывается тема исследования, избранная аспирантом. Научно-педагогическая практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя аспиранта (возможна как форма без прикрепления к конкретной исследовательской организации, так и с прикреплением к конкретной организации).

Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с аспирантом. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

Результаты прохождения практики отражаются в отчете и представляются в виде публичного доклада.

Приобретение опыта педагогической деятельности связано с поиском и анализом литературы по выбранной теме, выработке плана занятия и необходимых учебно-методических материалов (конспекта лекции, заданий для самостоятельной работы студентов, контрольных материалов: кейсов, тестов и т.п.), проведения занятия и обсуждения его процесса и результатов с руководителем. При прохождении практики обучающиеся могут использовать различные формы проведения занятий: лекции (в том числе с проблемным изложением), лекции-дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, тестирование и т.п.

Педагогическая практика проводится в структурных подразделениях университета, а также (с учетом интересов обучающегося) в других учреждениях высшего и дополнительного профессионального образования, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом (профильных организациях).

Организацию и непосредственное руководство работой обучающегося во время педагогической практики обеспечивает его научный руководитель.

Обязанности обучающегося во время прохождения педагогической практики:

- соблюдать правила и нормы охраны труда, подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка, установленным в ФГБОУ ВО «БГУ»;
- соблюдать определенный совместно с научным руководителем график работы, своевременно извещать научного руководителя о причинах отсутствия на практике;
- выполнять все виды и формы работы, предусмотренные индивидуальным заданием;
- после окончания практики своевременно сдать надлежащим образом оформленный отчет.

Требования к оформлению отчета:

– отчет выполняется в машинописном виде на одной стороне листа бумаги формата А4 (297*210). Параметры страницы: левое поле – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт TimesNewRoman, размер шрифта – 14, интервал – 1,5;

– все таблицы, схемы, чертежи, рисунки, иллюстрационные материалы должны быть озаглавлены и пронумерованы;

– все структурные элементы отчета должны быть оформлены в строгом соответствии с программой практики;

– текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

– нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

Во введении указывается цель, место, даты начала и окончания практики, перечень выполненных в процессе практики работ.

В основной части описываются практические задачи, решаемые обучающимся в соответствии с программой практики.

Заключение содержит описание навыков и умений, приобретенных на практике, предложения по совершенствованию организации учебной работы, проведения педагогической практики.

Приложения включают методические и иные документы на усмотрение обучающегося.

Руководитель научно-педагогической практики:

– систематически контролирует выполнение обучающимся индивидуального плана педагогической практики;

– оказывает необходимую помощь при выполнении индивидуального плана практики;

– проверяет отчет о прохождении практики, готовит отзыв и оценивает работу обучающегося.

Обучающийся при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики.

По результатам прохождения педагогической практики обучающийся проходит процедуру защиты отчета:

– отчет предоставляется научному руководителю практики для проверки;

– руководитель выявляет, насколько полно и глубоко аспирант изучил круг вопросов, определенных в индивидуальном задании;

– результаты прохождения практики обсуждаются на заседании кафедры;

– дифференцированная оценка выставляется научным руководителем с учетом обсуждения на заседании кафедры.