



Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)  
Институт математики, экономики и информатики



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Б2.1 Педагогическая практика

**Направление подготовки кадров высшей квалификации (программа аспирантуры):**  
01.06.01 Математика и механика

**Направленность программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры):** Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

**Квалификация выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная

Иркутск 2016 г.

Одобрена Советом института математики,  
экономики и информатики  
протокол № 7 от «22» 06 2016 г.

Директор ИМЭИ  /Фалалеев М.В./

Программа рассмотрена на заседании кафедры  
математического анализа и дифференциальных  
уравнений «25» 05 2016 г. Протокол № 9

Зав. кафедрой  /Фалалеев М.В./

**1. ВИД ПРАКТИКИ** – производственная практика.

**2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

- подготовка к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;

– приобретение аспирантами профессиональных умений и навыков в подготовке, организации и проведении различного вида учебных занятий, формирование психолого-педагогического склада мышления, педагогической культуре и мастерства.

- формирование следующих компетенций:

Код	Содержание
Универсальные компетенции (УК)	
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способность корректно ставить математические задачи в выбранном направлении исследования
ПК-3	способность чётко формулировать утверждения по результатам исследования

В результате прохождения педагогической практики аспиранты должны:

**Знать:**

- требования нормативных документов, регламентирующих действие университета, кафедры и преподавательского состава по совершению учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе ФГОС;

- приемы лекторского мастерства, правила поведения в аудитории (на лекциях и других учебных занятиях).

**Уметь:**

- формировать общую стратегию дисциплины;

- разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий как традиционным способом, так и с использованием информационных технологий;

- уметь реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала.

**Владеть:**

- правилами и техникой использования современных информационных технологий при проведении занятий по учебной дисциплине;

- правилами поведения при проведении занятий;

- педагогической техникой преподавателя высшей школы.

**3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Практика относится к вариативной части ОПОП. Основой для проведения практики является изучение следующих дисциплин: психология и педагогика высшей школы, нормативно-правовые основы высшей школы, современные информационные технологии в

науке и образовании, нелинейный функциональный анализ и приложения, теория нелинейных уравнений и приложения, теория дифференциальных уравнений и приложения, уравнения математической физики и приложения.

Трудоемкость практики составляет 3 зачётные единицы(108 часов).

#### **4. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Способ проведения практики: практика стационарная, проводится в дискретной форме.

#### **5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика проводится в университете или в образовательных организациях г. Иркутска. Практика проводится на втором курсе (2 недели), в сроки, определенные КУГ по направленности «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление».

#### **6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Основой подготовки аспиранта является его самостоятельная работа в соответствии с индивидуальным планом прохождения педагогической практики, который утверждается заведующим кафедрой и научным руководителем.

##### **Структура и содержание практики:**

<b>№</b>	<b>Раздел (этап) практики</b>	<b>Содержание практики</b>
1	<b>Организационный.</b>	Выбор базовых образовательных организаций; ознакомление с программой педагогической практики, нормативными документами. Проведение установочной конференции.
2	<b>Основной.</b>	Освоить организационные формы, методы и технологии обучения в высшем учебном заведении (на примере деятельности кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений); -изучить современные образовательные технологии и методики преподавания в высшей школе; получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения. - посетить занятия научного руководителя (не менее 2-4 часов в начале практики) и других преподавателей кафедры; - провести лекционные (не менее 2 часов) и практические (не менее 4 часов) занятия при научном руководителе или самостоятельно. Рекомендуется чтение пробных лекций под контролем преподавателя по тематике диссертационной работы или близких к ней тем. Анализ проведённых занятий. Участвовать в научно-практических и научно-методических конференциях и методологических семинарах института математики, экономики и информатики с последующей публикацией тезисов и статей собственных выступлений.
3	<b>Заключительный.</b>	Защита отчета по практике на заседании кафедры.

## **7. ФОРМА, ВИД И ПОРЯДОК ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.**

Руководство педагогической практикой осуществляет научный руководитель аспиранта, который участвует в подготовке аспирантом всех видов учебной работы (лекций, практических занятий и т.д.), а также контролирует выполнение аспирантом требований программы педагогической практики.

По итогам педагогической практики аспирант предоставляет отчет, который рассматривается на кафедре. Также предоставляется отзыв научного руководителя аспиранта с указанием замечаний, предложений и рекомендаций аспиранту с целью повышения качества его профессиональной деятельности. Кафедра, на которой проходила практика, выдает заключение. Отчет по практике аспирантом предоставляется в сроки, установленные его индивидуальным планом, и по утвержденным формам (приложения 1-4 к программе практики).

Работа аспиранта в должности преподавателя ИГУ при наличии подтверждающих документов и отзыва зав. кафедрой и научного руководителя о его преподавательской работе может быть зачтена в качестве педагогической практики (Приложение 5 к программе практики).

Педагогическая практика завершается дифференцированным зачетом.

Непредставление отчета, как и получение неудовлетворительной оценки по итогам практики является невыполнением программы обучения, считается академической задолженностью, которую необходимо ликвидировать для получения допуска к прохождению итоговой аттестации.

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Формируемая компетенция (этап формирования)	Признаки проявления	Показатели
ОПК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-3	Проведение лекционных, практических занятий	Проведено не менее 1 занятия (лекционных или практических)
УК-3, УК-4, УК-5,	Подготовка и участие в работе методологических и методических семинаров (с разработкой учебных материалов)	Разработаны учебные материалы для самостоятельного проведения лекционных, практических занятий
УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-2,	Посещение лекционных занятий преподавателей кафедры	Присутствие на лекционных, практических занятиях преподавателей кафедры
УК-3, УК-4,	Участие в разработке учебно-методических материалов для студентов по научно-исследовательской проблематике (с учетом принципа «обучение через исследование»)	Разработаны учебно-методические материалы для студентов по научно-исследовательской проблематике
УК-5, ПК-3	Подготовка	Подготовлен и представлен

	реферативных обзоров по научной специальности в аспекте использования аналитических материалов в образовательной практике	обзоров по научной специальности
УК-5, ПК-1, ПК-3	Консультирование студентов по курсам кафедры	Проведены консультации студентов по по курсам кафедры

Критерии оценивания.

По результатам защиты выставляется оценка (дифференцированный зачет).

Оценка "отлично" - выставляется в том случае, если студент выполнил всю программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показывает глубокое и всестороннее знание специфики математических методов и информационных технологий применяемых на предприятии. Умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации. (Подготовил развернутый план 3-х занятий по дисциплине и провел 3 и более занятий по дисциплине.)

Оценка "хорошо" - выставляется в том случае, если студент выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал достаточные знания специфики математических методов и информационных технологий применяемых на предприятии. Умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации. (Подготовил развернутый план 3-х занятий по дисциплине и провел 2-3 занятия по дисциплине.)

Оценка "удовлетворительно" - выставляется в том случае, если студент в основном выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал достаточные знания специфики математических методов и информационных технологий применяемых на предприятии. Умеет применять теоретические знания для решения некоторых математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Ориентируется в большей части учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации. (Подготовил развернутый план 2-х занятий по дисциплине и провел 1 занятия по дисциплине.)

Оценка "неудовлетворительно" - выставляется в том случае, если студент не выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показал недостаточные знания специфики математических методов и информационных технологий применяемых на предприятии. Не умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Слабо ориентируется в большей части учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации (не справился с поставленной задачей).

## 9.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### а) основная литература:

**1. Ильин, Владимир Александрович.** Математический анализ: учеб. для бакалавров вузов с углублен. изучением мат. анализа и для спец. мех.-мат. фак. ун-тов : [в 2 т.] / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. - 4-е изд. - М. : Юрайт, 2013. **Ч. 1.** - 2013. - 357 с. - ISBN 978-5-9916-2733-7. Экз. 26.

2. **Горлач, Б. А.** Математический анализ / Б. А. Горлач. - Москва : Лань, 2013. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-1428-4
3. **Люстерник, Л. А.** Краткий курс функционального анализа / Л. А. Люстерник, В. И. Соболев. - Москва : Лань, 2009. - 272 с. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-0976-1
4. **Филиппов, Алексей Федорович.** Введение в теорию дифференциальных уравнений [Текст] : учеб. для студ. вузов по группе физ.-мат. напр. и спец. / А. Ф. Филиппов. - Изд. стер. - М. : Ленанд, 2015. - 239 с. - ISBN 978-5-9710-1499-7. 50 экз.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Гуревич П. С. Психология личности [Электронный ресурс] : учебник / П. С. Гуревич. - 2-е изд. - ЭБК. - М. : Инфра-М, 2015. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". ISBN 978-5-16-009672-8. - ISBN 978-5-16-100994-9 - Неогранич. доступ.
2. Столяренко Л. Д. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: крат. курс лекций / Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко. - 4-е изд., перераб. и доп. - ЭБК. - М. : Юрайт, 2011. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". ISBN 978-5-9916-1247-0
3. **Краснов, Михаил Леонтьевич.** Обыкновенные дифференциальные уравнения [Текст] : задачи и примеры с подробными решениями: Учеб. пособие для студ. вузов / М. Л. Краснов, А. И. Киселев, Г. И. Макаренко. - 5-е изд., испр. - М. : КомКнига, 2005. - 253 с. - ISBN 5-484-00193-5. 40 экз.
4. **Треногин, Владилен Александрович.** Обыкновенные дифференциальные уравнения : учебник / В. А. Треногин. - М. : Физматлит, 2009. - 311 с. - ISBN 978-5-9221-1063-1. 50 экз.
5. **Филиппов, Алексей Федорович.** Сборник задач по дифференциальным уравнениям [Текст] : учеб. пособие / А. Ф. Филиппов. - 4-е изд. - М. : Либроком, 2011. - 237 с. - ISBN 978-5-397-02914-8. 29 экз.

#### **в) программное обеспечение**

MS Office 2007/2010 - лицензия 42095516

#### **г) интернет-ресурсы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. <https://isu.bibliotech.ru> — электронно-библиотечная система ИГУ
2. <http://e.lanbook.com> — электронно-библиотечная система ЛАНЬ
3. <http://rucont.ru> — электронная библиотека РУКОНТ
4. <http://ibooks.ru> — электронно-библиотечная система ibooks
5. <http://e-library.ru> — научная электронная библиотека eLIBRARY
6. <http://educa.isu.ru> — образовательный портал ИГУ

### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: Системный блок Intel Pentium G3250, 3.20GHz, Монитор ViewSonic VA2249S (11шт), Системный блок Intel Celeron CPU 430, 1.81GHz, Монитор LG Flatron W1942SE(8 шт), проектор Casio XJ-V1, XGA1024\*768.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 866 от 30 июля 2014г.

**Лист согласования, дополнений и изменений  
на 2017/2018 учебный год**

К рабочей программе практики Б2.1 Педагогическая практика по направленности программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры): Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

В рабочую программу практики вносятся следующие дополнения:

Нет дополнений

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

Нет изменений

Изменения одобрены Ученым советом института математики, экономики и информатики, протокол № 6 от 28.06.2017

Зав. кафедрой математического анализа и дифференциальных уравнений



М.В. Фалалеев



**Лист согласования, дополнений и изменений  
на 2018/2019 учебный год**

К рабочей программе практики Б2.1 Педагогическая практика по направленности программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры): Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

В рабочую программу практики вносятся следующие дополнения:

Нет дополнений

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

Нет изменений

Изменения одобрены Ученым советом института математики, экономики и информатики, протокол № 3 от 28.02.2018

Зав. кафедрой математического анализа и дифференциальных уравнений



М.В. Фалалеев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Иркутский государственный университет»**

Утвержден на заседании кафедры

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.

Зав. кафедрой, профессор  
\_\_\_\_\_/Ф.И.О./

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

(201\_ - 201\_ учебный год)

Аспиранта \_\_\_\_\_

Ф.И.О. аспиранта

Код и наименование направления подготовки \_\_\_\_\_

год обучения аспиранта \_\_\_\_\_

кафедра \_\_\_\_\_

наименование кафедры, на которой проходила педагогическая практика

Научный руководитель \_\_\_\_\_

Ф.И.О. должность, ученое звание руководителя педагогической практики

№ п/п	Планируемые формы работы (лабораторно-практические, семинарские занятия, лекции, внеаудиторное мероприятие)	Количество часов	Факультет, группа	Календарные сроки проведения планируемой работы
1.	Лекционные, практические занятия			
2.	Подготовка и участие в работе методологических и методических семинаров (с разработкой учебных материалов)			
3.	Посещение лекционных занятий преподавателей кафедры			
4.	Участие в разработке учебно-методических материалов для студентов по научно-исследовательской проблематике (с учетом принципа «обучение через исследование»)			
5.	Подготовка реферативных обзоров по научной специальности в аспекте использования аналитических			

	материалов в образовательной практике			
6.	Консультирование студентов по курсам кафедры			
7.	Другие работы			.
8.				
9.				-
	Итого:	108 час.		

Аспирант \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Научный руководитель аспиранта \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Иркутский государственный университет»**

**ОТЧЕТ  
о прохождении педагогической практики  
(201\_ - 201\_ учебный год)**

Аспиранта \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. аспиранта

Код и наименование направления подготовки \_\_\_\_\_

кафедра: \_\_\_\_\_

наименование кафедры, на которой проходила педагогическая практика

Сроки прохождения педагогической практики с \_\_\_\_\_ 201\_ г. по  
201\_ г.

№ п/п	Формы работы (лабораторные, практические, семинарские занятия, лекции, внеаудиторное мероприятие и другие виды работ)	Дисциплина/ Тема	Факультет, группа	Кол-во часов	Дата
1.	Лекционные, практические занятия				
2.	Подготовка и участие в работе методологических и методических семинаров (с разработкой презентационных материалов)				
3.	Посещение лекционных занятий преподавателей				
4.	Участие в разработке учебно-методических материалов для студентов по научно-исследовательской проблематике (с учетом принципа «обучение через исследование»)				
5.	Подготовка реферативных обзоров по научной специальности в аспекте использования аналитических материалов в образовательной практике				
6.	Консультирование студентов по курсам кафедры				
7.					
8.					

9.					
	<b>Общий объем часов</b>				

**Основные итоги практики:**

1. План организации и проведения семинарского занятия.
2. План организации и проведения практикума с разработкой вопросника.
3. Подготовка и выступление с аналитическим докладом (15 минут).
4. Участие в обсуждении вопросов, связанных с методикой проведения лекционного занятия.
5. Ознакомление с методологией и методикой проведения занятия в вузе в контексте накопленного опыта профессорско-преподавательским составом.
6. Представление реферативного обзора в соответствии с научными интересами.

**Возможные рекомендации (от Ф.И.О.):**

1. Необходимость увеличения часов на семинарские занятия.
2. Предоставление большего времени для подготовки реферативного обзора.
3. Повышение роли аспиранта как куратора студенческой исследовательской группы в рамках полевых работ.

Аспирант \_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_./

Научный руководитель \_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_./

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Иркутский государственный университет»**

**ОТЗЫВ**

**Научного руководителя аспиранта о прохождении педагогической практики**

**Аспиранта** \_\_\_\_\_

Ф.И.О. аспиранта

**Код и наименование направленности подготовки:**

\_\_\_\_\_

**кафедра:** \_\_\_\_\_

наименование кафедры, на которой обучается аспирант

**Сроки прохождения педагогической практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г. по**

**«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.**

**Оценка работы аспиранта в период прохождения педагогической практики:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Замечания:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Выставляемая оценка по итогам аттестации (отчета) аспиранта по педагогической практике:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Выставляется дифференцированный зачет

\_\_\_\_\_

**Научный руководитель** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Зав. кафедрой** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Иркутский государственный университет»**

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.**

заседания кафедры \_\_\_\_\_

указывается кафедра, на которой заслушивался отчет аспиранта о педагогической практике

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:** \_\_\_\_\_

**СЛУШАЛИ:** Отчет аспиранта (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

о прохождении педагогической практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПОСТАНОВИЛИ:** считать, что аспирант

\_\_\_\_\_ прошел педагогическую практику с оценкой

**(педпрактика оценивается в форме дифференцированного зачета)**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Ректору ИГУ, профессору  
А.В. Аргучинцеву  
от аспиранта \_\_\_\_\_ курса  
(очной, заочной) формы обучения  
ФИО (полностью) \_\_\_\_\_

Направление подготовки:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу зачесть мою работу в должности (преподавателя, старшего преподавателя)  
кафедры \_\_\_\_\_

( название кафедры, факультета, вуза)

в качестве прохождения аспирантской педагогической практики в период  
с «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_\_\_ г.  
Мною проведены занятия по дисциплине (нам)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

для студентов:

\_\_\_\_\_

(факультет, курс, группа)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В объеме \_\_\_\_\_ часов из них по видам занятий:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(личная подпись аспиранта)

\_\_\_\_\_

(расшифровка)

Справка из отдела кадров \_\_\_\_\_ прилагается  
( наименование вуза)

Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.