Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Программа педагогической практики

группа научных специальностей

1.1 Математика и механика

научная специальность
1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика

Красноярск 2023

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

1.1. Вид практики: педагогическая.

1.2. Способ проведения: стационарная.

1.3. Практика – вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспиранта. Цель практики: получить навыки преподавательской деятельности в области фундаментальной и прикладной математики, информатики, информационно-коммуникационных технологий.

1.4. Форма проведения практики: чтение отдельных лекций и проведение семинарских занятий по дисциплинам образовательных программ бакалавриата и магистратуры. Руководство педагогической практикой осуществляет научный руководитель аспиранта. Подготовка и проведение лекционных занятий осуществляется под непосредственным контролем научного руководителя.

1.5. Педагогическая практика проводится на кафедре математического анализа и дифференциальных уравнений Института математики и фундаментальной информатики Сибирского федерального университета.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

По итогу прохождения педагогической практики аспирант должен

Знать	нормативную базу высшего образования, основы педагогического мастерства, современные образовательные технологии и технологии организации учебного процесса в высшей школе основы педагогического мастерства, этические нормы общения с обучаемыми, современные технологии организации учебного процесса
Уметь	применять основы современные образовательные технологии в учебном процессе при преподавании различных разделов дисциплин фундаментальной и прикладной математики работать в коллективе, эффективно выполнять задачи педагогической деятельности
Владеть	навыками преподавания основных понятий, постановок задач, результатов и методов дифференциальных уравнений, динамических систем и оптимального управления по основным образовательным программам высшего образования навыками преподавания основных понятий, постановок задач, результатов и методов дискретной математики и математической кибернетики по основным образовательным программам высшего образования; современными технологиями организации учебного процесса

Планируемые результаты обучения в период практики:

1) овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками ведения преподавательской работы в высшей школе;

2) развитие профессиональных навыков преподавания в высшей школе;

3) ознакомление с современными технологиями организации учебного процесса и приобретение навыков использования их в учебном процессе;

4) овладение навыками преподавания основных понятий, постановок задач, результатов и методов дискретной математики и математической кибернетики по основным образовательным программам высшего образования;

5) формирование универсальных компетенций, общепрофессиональных компетенций и профессиональных компетенций (табл. 1).

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Педагогическая практика служит для закрепления знаний по специальным дисциплинам и позволяет получить опыт преподавательской деятельности.

4. Объём практики, ее продолжительность, содержание

4.1. Объем практики: 3 зач. ед. (108 час.).
4.2. Продолжительность: 2 недели.
4.3. Содержание и разделы практики представлены в табл. 2.
4.4. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Практика проводится в рамках общей концепции подготовки аспирантов. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании технологических умений, связанных с педагогической деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействия с людьми. Виды деятельности аспиранта в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, панорамного видения ситуации, умение руководить группой людей. Кроме того, она способствует процессу социализации личности аспиранта, переключению на совершенной новый вид - педагогическую деятельность, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры.

В процессе практики аспиранты участвуют во всех видах научно-педагогической и организационной работы кафедры. Аспиранты в процессе практики:

1. Изучают:

- содержание, формы, направления деятельности кафедры: документы планирования и учета учебной нагрузки; протоколы заседания кафедры; планы и отчеты преподавателей; документы по аттестации студентов; нормативные и регламентирующие документы кафедры;
- учебно-методические материалы;
- программы учебных дисциплин, курсы лекций, содержание лабораторных и практических занятий;
- научно-методические материалы: научно-методические разработки, тематику научных направлений кафедры, научно-методическую литературу.

2. Выполняют следующую педагогическую работу:

- посещают занятия преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам;
- проводят наблюдение и анализ занятий по согласованию с преподавателем учебной дисциплины;
- самостоятельно проводят фрагменты (части) занятий по согласованию с научным руководителем и (или) преподавателем учебной дисциплины;
- самостоятельно проводят занятия по плану учебной дисциплины (не менее двух занятий, за исключением лекций);
- разрабатывают конспекты лекций по отдельным учебным дисциплинам (не менее одного конспекта);
- формируют методический пакет по избранной учебной дисциплине, который может включать в себя:

а) темы и содержание лекционных, практических, лабораторных или семинарских занятий по избранной учебной дисциплине с указанием списка использованных источников;

б) контрольно-измерительные материалы (билеты, тесты, задания для промежуточной аттестации и т.п.);

в) публикации по теме учебной дисциплины за последний год (книги, журналы, статьи и пр.) и т.п..

3. Принимают участие в работе кафедры:

- активно участвуют в научно-практических конференциях, семинарах и заседаниях методических комиссий;
- участвуют во всех мероприятиях кафедры по созданию УМК дисциплин кафедры;
- выполняют отдельные поручения в рамках программы практики.

Таблица 2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем в часах, включая самостоятельную работу аспиранта	Формы контроля
1	Самостоятельная работа по написанию конспекта лекции, созданию презентации, разработке практических заданий для одной или нескольких выранных совместно с руководителем тем	60 час.	Учебно-методические материалы
2	Проведение занятий	18 час.	Посещение занятий научным руководителем и сотрудниками кафедры
3	Оформление разработанных учебно-методических материалов в электронном виде и форме отчета	30 час.	Отчет по практике
4	Анализ проведенных занятий, утверждение и согласование отчета по практике	–	Зачет

5. Формы отчётности по практике (дневник, отчет и т.д.)

По итогам прохождения практики аспирант представляет научному руководителю отчет. Учебно-методические материалы, разработанные аспирантом, оформляются в электронном виде и передаются на кафедру. К отчету по практике прилагаются твердые копии этих материалов. Отчет по практике утверждается научным руководителем аспиранта и согласуется с заведующим кафедрой.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

По итогам педагогической практики оценивается:

1. Содержание, подготовленного аспирантом конспекта лекции;
2. Содержание презентации лекции;
3. Содержание разработанных практических заданий для одной из тем специальных дисциплин.

В качестве дополнительных заданий, руководитель практики может попросить подготовить следующие учебно-методические материалы к семинарскому занятию:

1. перечень вопросов для студентов с целью активизации их деятельности по заданной теме.
2. проблемные вопросы для организации дискуссии студентов по заданной теме.
3. задание, которое способствует развитию креативных (когнитивных, коммуникативных) качеств студента.
4. задания открытого и закрытого задание на заданную тему.
5. задание с применением кейс-технологии по теме из заданного учебного курса

Примерная схема анализа проведенного занятия:

I. Выполнение основных требований к занятию:
а) постановка и достижение основной цели занятия;
б) соответствие занятия дидактическим принципам;
в) эффективность занятия и оптимальность работы преподавателя;
г) целесообразность выбранных методов и приемов обучения, развития и воспитания, применения ТСО.

II. Результативность работы преподавателя:

а) качество этапа актуализации: успешность применения приемов актуализации, достигнутый при этом уровень опорных знаний и умений, эффективность побуждений к учению;

б) качество этапа формирования новых понятий и способов действий:

эффективность самостоятельной познавательной и практической деятельности студентов, всесторонность и глубина объяснений преподавателя, степень сформированности компетенций;

в) качество этапа применения знаний и формирования умений и навыков: успешность выполнения студентами самостоятельной работы, степень их подготовленности к выполнению письменных, контрольных и прочих заданий.

III. Анализ занятия в целом: дается обобщенная характеристика занятия, деятельности преподавателя и действий и отношения к занятию студентов, отмечаются замеченные недоработки и положительные стороны семинарского занятия.

Оценка результатов работы аспиранта при прохождении практики имеет вид зачета.

Оценка «зачтено» выставляется, если:

— индивидуальное задание выполнено в полном объеме;
— выдержан объѐм, соблюдены требования к внешнему оформлению;
— нет нарушений сроков выполнения заданий практики;
— имеется положительная характеристика от руководителя практики.

Оценка «незачтено» выставляется, если:

— не выполнено индивидуальное задание;
— нарушены требования к внешнему оформлению,
— не соблюдены сроки выполнения заданий практики;
— имеется отрицательная характеристика от руководителя практики

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

1. Волкова, В.Н. Основы теории систем и системного анализа: учебник для студентов вузов/ В.Н. Волкова, А.А. Денисов. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1997. – 510 с.

2. Педагогика: учеб. для вузов / под ред. П. И. Пидкасистого. - М.: Пед. общ-во России, 2004. - 608 с.

3. Прянишникова, О. Д. Зачетные единицы в профессиональном образовании: опыт зарубежных стран. - М., 2008. - 64 с.

4. Смирнов, С.Д. Педагогика и психология высшего образования: Учеб. пособие: от деятельности к личности / С.Д. Смирнов. - М. : Аспект Пресс, 1995. - 271 с.

5. Системный анализ и принятие решений: словарь-справочник: учеб. пособие для вузов / Под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. – М.: Высшая школа, 2004.- 616 с.

6. Смирнов, С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: учеб. пособие для вузов / С.Д. Смирнов. - М.: Академия, 2003. - 304 с.

7. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности : Учеб. пособие для слушателей фак. и ин-тов повышения квалификации, преподавателей вузов и аспирантов / С. Д. Смирнов. - М. : Аспект Пресс, 1995. - 272 с.

8. Трайнев, В. А. Повышение качества высшего образования и Болонский процесс : обобщение отечеств. и зарубеж. практики / В. А. Трайнев, С. С. Мкртчян, А. Я. Савельев. - 2-е изд. - М. : Изд.-тоговая корпорация «Дашков и К», 2010. - 391 с.

9. Якунин, В.А. Педагогическая психология: учеб. пособие / В.А. Якунин.- 2-е изд.. - СПб. : Изд-во Михайлова В.А., 2000. - 349 с.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Специализированное программное обеспечение не требуется.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Лекционные аудитории и компьютерные классы.

10. Перечень баз практики

Практика проводится на кафедре математического анализа и дифференциальных уравнений ИМиФИ СФУ.

Разработчик(и) канд. физ.-мат. наук, доцент Фроленков И.В.