

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор ИИ

Д.В. Артамонов

2014 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

А2.1 «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)»

Направление подготовки

01.06.01 «Математика и механика»

Направленность (профиль):

«Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»

Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения: очная

Пенза – 2014 г.

1. Цели практики

В соответствии с ФГОС ВО при реализации программы аспирантуры предусматривается «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» (далее - практика), которая относится к виду производственной практики.

Цель практики аспиранта — формирование у аспирантов знаний основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение практическими навыками проведения основных видов учебных занятий и подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам, соответствующим направленности подготовки.

2. Задачи практики

Задачами данной практики являются:

- приобретение опыта планирования и реализации учебного процесса в образовательных организациях высшего образования, разработки комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин;

- освоение различных образовательных технологий, овладение инновационными подходами и формами организации образовательной и просветительской деятельности в сфере управления;

- овладение навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач;

- овладение методами и приемами составления задач, упражнений и тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями;

- изучение различных способов активизации учебной деятельности, особенностей профессиональной риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель», и использование полученных знаний в практической деятельности.

3. Место практики в структуре ОПОП аспирантуры

Педагогическая практика аспиранта относится к вариативной части учебного плана ОПОП по направлению подготовки 01.06.01 – Математика и механика, профилю подготовки «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление».

Предполагается наличие у аспирантов знаний по курсам математического анализа, обыкновенных дифференциальных уравнений; уравнений с частными производными; функционального анализа; теории функций комплексного переменного, Педагогики и психологии высшей школы.

Знания и навыки, полученные аспирантами при прохождении практики, могут быть применены при подготовке и написании диссертации по специальности 01.01.02 «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление».

4. Место и время проведения практики

Практика является стационарной и проводится на кафедре подготовки аспиранта или в структурных подразделениях университета.

Форма проведения практики: непрерывная. Время проведения практики: 4 семестр.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

| Коды компетенции | Наименование компетенции | Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть) |
|------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ОПК-2 | готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | Знать: основы преподавания в высшей школе; особенности проведения различных форм занятий; способы осуществления творческого подхода к проведению и подготовке к занятиям различных форм организации. |
| | | Уметь: разрабатывать план учебного занятия; применять интерактивные формы проведения занятия; применять теоретические знания по преподаванию дисциплин. |
| | | Владеть: методикой преподавания в высшей школе; технологией проведения занятий по контролю знаний студентов; владеет способами осмысления и критического анализа научной информации, навыками развития своего креативного потенциала. |
| ПК-1 | способность отбирать, обобщать и адаптировать результаты современных исследований в предметной области «математика и механика» для целей преподавания учебных дисциплин в образовательных организациях высшего образования | Знать: основные результаты современных исследований в предметной области «математика и механика» |
| | | Уметь: отбирать, обобщать и адаптировать результаты современных исследований в предметной области «математика и механика» для целей преподавания учебных дисциплин в образовательных организациях высшего образования |
| | | Владеть: навыками преподавания в предметной области «математика и механика» |

6. Объём, структура и содержание научно-исследовательской практики аспиранта

6.1. Структура и формы текущего контроля практики

Объём практики составляет 6 зачетных единиц, или 216 часов. Распределение видов научно-исследовательской работы и часов по разделам (этапам) практики, а также формы текущего контроля приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике и трудоемкость (в часах) | | | | | Всего |
|-------|--------------------------|--|-----------------|-------------|----------------------------------|-------------|-------|
| | | Лекции | Сем/Пр. занятие | Сам. работа | Метод. консульт. с рук. практики | Другие виды | |
| 1. | Организационное собрание | | | | | 24 | 24 |
| 2. | Знакомство с нормативно- | | | 26 | | 24 | 50 |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|----|----|-----|------------|
| | методической базой организации учебного процесса в вузе | | | | | | |
| 3. | Методическая работа, в т.ч. разработка учебно-методического обеспечения для одной из дисциплин профиля кафедры | | | 24 | 26 | | 50 |
| 4. | Подготовка к проведению лекционных, практических занятий | | | 26 | | | 26 |
| 5. | Посещение занятий ведущих преподавателей кафедры | | | | | 26 | 26 |
| 6. | Проведение занятий | 4 | 8 | | | | 12 |
| 7. | Руководство курсовым проектированием и научно-исследовательской работой аспирантов | | | | | 28 | 28 |
| | ИТОГО | 4 | 8 | 76 | 26 | 102 | 216 |

6.2. Содержание практики

Конкретное содержание практики определяется профилем подготовки аспиранта, тематикой его научно-исследовательской деятельности и научно-квалификационной работы (диссертации) и задается руководителем. Руководителем практики является научный руководитель аспиранта. По результатам практики аспирант оформляет отчет, который защищает в процессе сдачи зачета.

6.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии со следующими документами:

- 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Ст.79;
- приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)", Раздел IV, п.п. 46-51;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым 08.04.2014 г., № АК-44/05 вн).

Выбор мест и способов прохождения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности, а также рекомендованных условий и видов труда. В таком случае требования к структуре практики адаптируются под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося и отражаются в индивидуальном плане практики.

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

1. В ходе практики с аспирантами проводится организационное собрание для ознакомления с литературными источниками, необходимыми для подготовки методических материалов, а также демонстрация конспектов лекций и планов проведения практических (лабораторных) занятий по физико-математическим дисциплинам и информатике.
2. Аспирантом осуществляется методическая работа, в т.ч. разработка учебно-методического обеспечения для одной из дисциплин профиля кафедры, которая завершается защитой методических материалов (конспектов лекций и планов проведения практических (лабораторных) занятий по физико-математическим дисциплинам и информатике).
3. Отработка навыков чтения лекций, проведения практических (лабораторных) занятий по физико-математическим дисциплинам и информатике, а также Руководства курсовым проектированием и научно-исследовательской работой аспирантов.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на практике

Оперативное руководство и контроль выполнения плана практики аспирантом осуществляется его научным руководителем. Научный руководитель аспиранта:

- оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации проведения практики;
- подбирает дисциплину, учебную группу в качестве базы для проведения практики, знакомит аспиранта с планом учебно-методической работы;
- контролирует работу аспиранта в процессе практики, посещает аудиторные занятия, курирует другие формы работы со студентами/магистрантами, принимает меры по устранению недостатков в организации практики;
- участвует в анализе и оценке учебных занятий, проведенных аспирантом, дает заключительный отзыв об итогах прохождения практики;
- вносит предложения по совершенствованию практики для обсуждения на заседании кафедры.

Практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план педагогической практики аспиранта утверждается на заседании кафедры.

9. Оценочные средства промежуточной аттестации по итогам практики

9.1. Оценочные средства по итогам практики

По завершении практики студент предоставляет руководителю практики следующие документы:

- индивидуальные задания и план прохождения практики,
- отчет по практике.

В отчет по практике включаются (в порядке перечисления) следующие разделы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист отчета оформляется в соответствии с установленными

требованиями (Приложение 2).

Оглавление включает наименование разделов отчета с указанием страниц, на которых размещено начало раздела.

Во **введении** дается характеристика предметной области, к которой относится тема практики, указываются известные аспиранту наработки в этой области, формулируется научно-исследовательская задача практики.

Основная часть отчета содержит:

- развернутый анализ результатов, полученных в предметной области практики другими исследователями;
- обоснование задач, вынесенных на практику;
- выбор формализованного аппарата для решения теоретических задач практики и инструментария для экспериментальной проверки результатов;
- изложение хода выполнения и результатов теоретической и экспериментальной работы;
- анализ полученных результатов и рекомендации по их использованию.

Заключение должно содержать краткое описание выполненной работы в соответствии с индивидуальным заданием, основные результаты, полученные в ходе практики, краткие выводы по полученным результатам, а также область предполагаемого внедрения полученных результатов и возможность их применения в других сферах деятельности.

9.2. Критерии оценки результатов прохождения практики

Форма промежуточной аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет. Оценка по результатам прохождения практики приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации аспиранта в соответствующем семестре.

Руководитель в ходе индивидуального собеседования оценивает работу аспиранта, ориентируясь на полученные результаты и представленный отчет.

Оценка результатов выполнения научно-исследовательской работы производится научным руководителем по четырехбалльной шкале в соответствии со следующими показателями.

Показатели оценивания:

- корректность применения выбранного метода исследования;
- достоверность и обоснованность выводов;
- постановка и методика эксперимента;
- последовательность изложения результатов;
- степень самостоятельности выполнения работы;
- качество оформления, соответствие действующим стандартам;
- подготовка аспирантом публикаций;
- умение работать с источниками информации, в том числе, на иностранном языке;
- возможность практического использования результатов.

Оценка результатов прохождения практики производится преподавателем в соответствии со следующими критериями.

Критерии оценки промежуточной аттестации по практике:

| | КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЧЕТА |
|------------------|--|
| оценка «отлично» | Аспирант успешно выполнил все задания плана практики, не допустил ошибок при выполнении отдельных видов работ, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по практике. |

| | |
|---------------------------------|--|
| оценка «хорошо» | Аспирант успешно выполнил все задания плана практики, допустил незначительные ошибки при выполнении отдельных видов работ, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по практике. |
| оценка «удовлетворительно» | Аспирант выполнил не все задания плана, допустил большое количество ошибок при их выполнении, с нарушением требований оформил (или не представил) отчетные документы по практике. |
| оценка «неудовлетворительно» | Аспирант не выполнил план прохождения педагогической практики. |

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

10.1. Основная литература

1. Солодова Г.Г. Психология и педагогика высшей школы: электронное учебное пособие / (ЭБС "Лань". <https://e.lanbook.com/book/99430#authors>).
2. Кавдангалиева М.И. Педагогика и психология высшей школы. Электронный курс / (ЭБС "Лань". <https://e.lanbook.com/book/63896#authors>).
3. Денисова О.П. Психология и педагогика: Издательство "ФЛИНТА", 2013 (ЭБС "Лань". <https://e.lanbook.com/book/12978#authors>).
4. Корытченкова Н.И., Кувшинова Т.И. Психология и педагогика профессиональной деятельности: Изд-во Кемеровского государственного университета, 2012 (ЭБС "Лань". <https://e.lanbook.com/book/30017#authors>)

10.2. Дополнительная литература

1. Громкова, М. Т. Андрагогика: теория и практика образования взрослых [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для системы доп. проф. образования; учеб. пособие для студентов вузов / М. Т. Громкова. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 495 с. - (Серия «Высшее профессиональное образование: Педагогика».) (ЭБС Знаниум <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397108>)
2. Осипов, М.Ю. Правовые процессы в системе высшего образования [Электронный ресурс] : монография / М.Ю. Осипов. - М.: РИОР, 2014. (Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526348>)
3. Степанова, И. Ю. Становление профессионального потенциала педагога в процессе подготовки [Электронный ресурс] : Монография / И. Ю. Степанова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. (<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=441978>)

10.3. Интернет-ресурсы

1. Федеральный портал Российское образование — http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
2. Каталог образовательных интернет-ресурсов — http://www.edu.ru/index.php?page_id=6
3. Библиотека портала — http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" — <http://cyberleninka.ru/>
6. ЭБС "Лань" — www.e.lanbook.com

11. Материально-техническое обеспечение практики

1. Мультимедийный проектор и экран, компьютеры, интерактивная доска, сканер.
2. Копировальная техника для тиражирования стимульного материала.

Необходимое программное обеспечение:

1. Операционная система «Microsoft Windows».
2. Офисный пакет типа «Microsoft Office».

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 01.06.01 «Математика и механика» подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Программу составили:

Смирнов Ю.Г., д.ф.-м.н., профессор,
зав. кафедрой «Математика и суперкомпьютерное моделирование»

Программа обсуждена на заседании кафедры МСМ

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2016 года

Зав. кафедрой _____ *Ю.Г. Смирнов* Смирнов Ю.Г.
(подпись, Ф.И.О.)

Программа согласована с деканом факультета ВТ

Декан факультета ВТ

_____ *Л.Р. Фионова* Фионова Л.Р. _____
(подпись, Ф.И.О., дата)

Программа одобрена методической комиссией факультета ВТ

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2016 года

Председатель методической комиссии факультета ВТ _____ *Т.В. Глотова* Глотова Т.В.
(подпись, Ф.И.О.)

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год
и регистрации изменений**

| Учебный год | Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой) | Внесенные изменения | Номера листов (страниц) | | |
|----------------|---|---------------------|-------------------------|-------|---------------------|
| | | | заменен- ных | новых | аннулиро- ванных |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |