

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

Лейфа А.В. Лейфа

29 апреля 2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Педагогическая практика

Научная специальность

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Форма обучения

Очная

Год набора – 2025

Составитель И.Е. Ерёмин, профессор, д-р. техн. наук

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра информационных и управляющих систем

Программа практики обсуждена на заседании кафедры информационных и управляющих систем

27.02.2025 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Бушманов А.В. Бушманов

СОГЛАСОВАНО

Зав. отделом докторантуры и аспирантуры

Сизова Е.С. Сизова

29 апреля 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

29 апреля 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Бушманов А.В. Бушманов

29 апреля 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

29 апреля 2025 г.

1. ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Тип (форма проведения) практики

Педагогическая практика

1.2. Способы проведения практики

стационарная, выездная.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель педагогической практики: профессиональная подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности в образовательных организациях высшего образования, формирование и развитие у аспиранта профессиональных навыков практической деятельности по осуществлению учебно-воспитательного процесса (преподавание специальных дисциплин, организация учебной деятельности студентов, научно-методическая работа по дисциплине).

Задачи:

- изучение достижений современного состояния образовательного процесса в организациях высшего образования, передовых образовательных технологий;
- изучение основ учебно-методической и педагогической деятельности;
- приобретение практических навыков ведения занятий, руководства учебно-научной работой студентов;
- развитие профессионально-педагогической направленности будущего преподавателя, в том числе методами проверки знаний и оценки уровня подготовки учащихся;
- подготовка фрагментов учебно-методических материалов по дисциплинам, соответствующим направлению подготовки аспиранта.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать:

Уметь:

Владеть:

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Педагогическая практика включена в образовательный компонент структуры программы аспирантуры.

Педагогическая практика базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет), а также в результате изучения дисциплины «Основы педагогики и психологии высшего образования».

Педагогическая практика является основой для научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Педагогическая практика аспиранта проходит на кафедре Информационных и управляющих систем ФГБОУ ВО «АмГУ», обеспечивающую подготовку по направлению подготовки кадров высшей квалификации 1.2.2 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а так же в сторонних организациях. Время проведения устанавливается в соответствии с Учебным планом и индивидуальным планом аспиранта на второй год обучения аспиранта.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в академических часах)
1	Ознакомление с ФГОС 3+, рабочими программами по дисциплинам. Инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с документацией кафедры по образовательному процессу (ФГОС + программы по дисциплинам, календарные планы). Ознакомление с правилами безопасной работы в лабораториях	18
2	Посещение лекций, лабораторных и практических занятий	Посещение лекций ведущих преподавателей по дисциплинам, соответствующим направлению подготовки аспиранта, посещение лабораторных и практических занятий	18
3	Проведение практических занятий по одному из курсов специальных дисциплин	Проведение практических занятий со студентами ИиУС по дисциплине, определенной научным руководителем аспиранта. Составление плана занятий, работа с литературой	18
4	Проведение лабораторных занятий по курсам специальных дисциплин	Проведение лабораторных занятий со студентами ИиУС по курсам специальных дисциплин, составление плана занятий, работа с литературой	18
5	Разработка раздела методической разработки	Составление раздела методической разработки для практикума по дисциплине, определенной научным руководителем аспиранта, работа с литературой	18
6	Оформление отчета	Оформление отчета о педагогической практике	18
Итого 108.0 часов			

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видео- проектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителю экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов Производственной практики и подготовки отчета.

Перед началом практики руководитель от кафедры объявляет цель, задачи, содержание, общий порядок прохождения практики и порядок оформления и предоставления отчета, индивидуальный план работы.

Руководитель практики проводит инструктаж о необходимых мерах по технике безопасности на объектах.

9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики и подпись студента.

Объем отчета составляет от 10 до 15 страниц. Текст отчета печатается на листах формата А4. Поля на листах: слева - 30 мм, справа - 20 мм, сверху - 20 мм, снизу - 20 мм. Использовать шрифт Times New Roman кегль 14, интервал 1,5. Все страницы отчета нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы. Первой страницей считается титульный лист, на ней цифра 1 не ставится, на следующей странице ставится цифра 2 и т.д. Порядковый номер печатается справа внизу страницы.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой учебной практики.

Примерный план отчета по практике.

титульный лист;

содержание;

введение;

основная часть;

заключение;

библиографический список;

приложения (при необходимости).

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики.

Для защиты индивидуальных отчетов на кафедре создается комиссия, включающая преподавателей кафедры ИиУС.

Форма промежуточной аттестации по итогам практики - зачет с оценкой.

Практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики.

По итогам практики аспирант должен предоставить следующие документы:

1) индивидуальный план практиканта;

2) методический материал (раздел методической разработки) по избранной учебной дисциплине;

3) отчет о практике.

Индивидуальный план аспиранта должен иметь отметку о выполнении запланированной работы.

Отчет о практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики, подпись аспиранта.

Все документы должны быть отпечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке с титульным листом.

Сроки сдачи отчета устанавливаются кафедрой, осуществляющей подготовку аспиранта. Отчет докладывается аспирантом на заседании кафедры.

Результаты педагогической практики учитываются при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

Текущий контроль этапов выполнения индивидуального плана педагогической практики проводится в виде собеседования с научным руководителем по основным вопросам, изученным аспирантом в процессе выполнения плана практики.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

10.1. Литература

1. Образцов, П. И. Технология профессионально- ориентированного обучения в высшей школе : учебник для вузов / П. И. Образцов, А. И. Уман, М. Я. Виленский ; под редакцией В. А. Сластенина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07122-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https:// urait.ru/bcode/557159](https://urait.ru/bcode/557159) (дата обращения: 22.04.2025).
2. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учебник для вузов / М. Н. Дудина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00830-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https:// urait.ru/bcode/562890](https://urait.ru/bcode/562890) (дата обращения: 22.04.2025).
3. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе : учебно- практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02190-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https:// urait.ru/bcode/560226](https://urait.ru/bcode/560226) (дата обращения: 22.04.2025).
4. Образцов, П. И. Основы профессиональной дидактики : учебник для вузов / П. И. Образцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07767-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563220> (дата обращения: 22.04.2025).
5. Григорьев, Д. А. Педагогика высшего образования: теоретические и методические основы : учебное пособие / Д. А. Григорьев, Г. А. Торгашев. — Москва : Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-00094-028-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/47250.html](https://www.iprbookshop.ru/47250.html) (дата обращения: 22.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Сборник учебно- методических материалов по дисциплине Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) [Электронный ресурс] - учеб.- метод. пособие / АмГУ, ФМиИ; сост. И.Е. Еремин. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2017 - Режим доступа:http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10628.pdf [http:// irbis.amursu.ru/ DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10628.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10628.pdf)

10.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
---	--------------	----------

1	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
2	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
3	Lazarus (Free Pascal)	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL-2.0 http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html .
4	amursu.ru	Сайт ФГБОУ ВО АмГУ
5	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks - научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
6	http://www.intuit.ru/	Интернет университет информационных технологи, содержит бесплатные учебные курсы, учебники и методические пособия по всем направлениям подготовки
7	https://edanbook.com	Электронно-библиотечная система Лань - ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.
8	https://www.urait.ru/	Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки, химия. Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

10.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	http://www.learner.org/	Профессиональная база данных на английском языке свободного доступа с обучающими текстовыми, аудио, видеоматериалами, тестами.
2	http://www.ict.edu.ru/about	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» входит в систему федеральных образовательных порталов и нацелен на обеспечение комплексной информационной поддержки образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования.
3	https://fstec.ru	Профессиональная база данных нормативных

		правовых актов, организационно- распорядительных документов, нормативных и методических документов по технической защите информации. Содержит банк данных угроз безопасности информации
4	https://reestr.minsvyaz.ru	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Реестр создан в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» в целях расширения использования российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, подтверждения их происхождения из Российской Федерации, а также в целях оказания правообладателям программ для электронных вычислительных машин или баз данных мер государственной поддержки
5	https:// www.gost.ru/portal/gost/home/standarts	Каталог международных, межгосударственных и национальных стандартов, действующих технических регламентов
6	http://www.informika.ru	Сайт ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Институт является государственным научным предприятием, созданным для обеспечения всестороннего развития и продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России. Институт создан для осуществления комплексной поддержки развития и использования новых информационных технологий и телекоммуникаций в сфере образования и науки России
7	www.elibrary.ru	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.
8	www.iop.org	В свободном доступе представлены все оглавления и все рефераты. Полные тексты всех статей во всех журналах находятся в свободном доступе в течение 30 дней после даты их онлайн-публикации.
9	www.nature.com archive.neicon.ru	Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвящённые широкому кругу вопросов, в основном естественно-научной тематики. С 2005 года журнал публикует подкасты, где вкратце обсуждаются достижения науки и публикации за последнюю неделю
10	https://www.scopus.com	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus
11	https://login.webofknowledge.com	Международная реферативная база данных научных изданий WebofScience

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения текущей и промежуточной аттестации студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.
2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы ин-

индивидуальной работы.

При подготовке к практическим занятиям обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия.

Самостоятельная работа по дисциплине включает: работу с первоисточниками; подготовку к практическим занятиям и тестам; подготовку к текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя: контроль за своевременным и правильным выполнением практических работ, сдачей и защитой отчетов; при выполнении практических работ предусмотрен режим тестирования знаний теоретического материала, пока студент не ответил более чем на 60% поставленных вопросов, он не допускается к выполнению практической работы.

Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку студентов к каждому практическому занятию.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся должны выполнить следующие виды самостоятельной работы: самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов; подготовку к тестированию по темам дисциплины. Формой самостоятельной работы является работа с литературой. Владение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших задач студента. Работа с литературой включает следующие этапы: предварительное знакомство с содержанием; углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; логическое обоснование главной мысли и выводов.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно: внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них; внимательно прочитать рекомендованную литературу; составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Лекции проводятся в лекционной аудитории, оборудованной проектором, экраном, учебной доской, ноутбуком. Техническое обеспечение - аудитория с мультимедийным оборудованием, которое используется в учебном процессе.

Практические занятия выполняются в компьютерном классе, оснащенном компьютерами на базе процессоров процессора Intel Pentium .