

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

25 апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) образовательной программы – Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Составитель С.Г. Самохвалова, доцент, канд. техн. наук

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра информационной безопасности

2024

Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.17 № 926

Программа практики обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности

01.02.2024 г. , протокол № 8

Заведующий кафедрой Никифорова Л.В. Никифорова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

25 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

25 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Бушманов А.В. Бушманов

25 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

25 апреля 2024 г.

## 1. ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ

### 1.1. Тип (форма проведения) практики

Тип практики: учебная практика (ознакомительная практика).

Форма проведения практики: дискретно.

### 1.2. Способы проведения практики

Выездная и стационарная

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики являются: закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения; приобретение заданных компетенций для будущей профессиональной деятельности, получение необходимого опыта для написания доклада и подготовки презентаций.

Задачи учебной практики: изучение основных программ поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; участие в процессах создания программных средств работы с программами, необходимых для решения задач профессиональной деятельности; уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; формирование умения работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественно-научные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-1- знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ИД-2ОПК-1- уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ИД-3ОПК-1- иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-2- знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИД-2ОПК-2- уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИД-3ОПК-2- иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

<p>ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1ОПК-5- знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИД-2ОПК-5- уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИД-3ОПК-5- иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная практика в учебном плане является частью раздела «Практика» и проводится во втором и четвертом семестре. Учебная практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: Информатика; Математический анализ; Введение в профессию, Программирование; Линейная алгебра и теория матриц, Теория принятия решений.

Успешная сдача учебной практики, является фундаментом для дальнейшего освоения таких дисциплин как: производственная практика, выполнение и защита выпускной квалификационной работы и т.д..

#### 5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация и проведение практики осуществляются на основе договоров с предприятиями (учреждениями, организациями), или структурными подразделениями предприятий (учреждений, организаций), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы высшего образования (далее – профильная организация). Практика может быть проведена на базе университета.

Для руководства практикой студентов назначается руководитель практики от университета.

Учебная практика по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» проводится во 2 семестре, продолжительность - 2 недели и в 4 семестре продолжительностью – 2 недели.

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

Объем практик в зачетных единицах составляет 6 з.ед, 216 академических часов (из них 4 академических часа контактной работы). Длительность практик – 4 недели.

#### 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в академических часах)
1	Организационное собрание по учебной практике	Цель, задачи, содержание, общий порядок прохождения практики и порядок оформления и предоставления отчета, индивидуальный план работы. Инструктаж о необходимых мерах по технике безопасности.	2
2	Основной этап	Назначение, возможности, команды операционной системы для персональных компьютеров . Работа с файлами,	54

		каталогами, дисками в операционной системе. Назначение, интерфейс, инструментарий. Организация эффективного поиска информации в Internet. Принципы работы информационных поисковых систем. Ознакомление с программными средствами для решения нестандартных задач.	
3	Индивидуальное задание	Выполнение индивидуального задания, выданного преподавателем	40
4	Завершающий этап	Оформление дневника по практике. Оформление отчета по практике. Подготовка презентации. Подготовка к защите практики	10
5	Организационное собрание.	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.	2
6	Основной этап	Изучение и освоение базовых программных средств, дополнительных к изученным во время учебных занятий Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Разработка интерфейса пользователя. Характеристика применяемых информационных технологий и систем, назначение, круг решаемых задач, динамика их модернизации. Анализ проблемных вопросов данной сферы.	54
7	Выполнение индивидуального задания	Выполнение индивидуального задания, выданного преподавателем	40
8	Завершающий этап	Оформление дневника по практике. Оформление отчета по практике. Подготовка презентации. Подготовка к защите практики.	10
9	зачет с оценкой 2 семестр		2
10	зачет с оценкой 4 семестр		2
Итого 216.0 часов			

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

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: консультации преподавателей – руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов, инструктаж по технике безопасности; наглядно-информационные технологии (стенды, плакаты, альбомы и др.); организационно-

информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках» и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с специалистами); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений в соответствии с выданным индивидуальным заданием по практике; предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике.

## **9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

В дневнике практики руководитель дает отзыв о работе студента, ориентируясь на его отчет, доклад, ответы на вопросы.

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. По окончании практики студент представляет в комиссию для зачисления практики следующие документы:

1. Индивидуальное задание на период практики дается студенту заранее.

2. Дневник прохождения учебной практики с ежедневными краткими сведениями о проделанной работе. Дневник заполняется в ходе учебной практики.

3. Отзыв и заключение руководителя о выполнении учебной практики студента.

5. Отчет по учебной практике.
6. Презентация не менее 10 слайдов для защиты практики.

## **10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а так же методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражаются в фонде оценочных средств по программе «Учебная практика (ознакомительная практика)».

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет с оценкой.

2 семестр

1. Какое негативное воздействие может оказывать на человека работа за ПК?
2. Какие правила безопасности при использовании компьютерной техники Вам известны?
3. Какие проблемные области в сфере информатизации в соответствии с выбранной темой индивидуального задания были Вами выделены? Обоснуйте ответ.
4. Какое программное обеспечение использовали при выполнении индивидуального задания.
5. Применение естественнонаучных и общинженерных знаний для решения профессиональных задач.
6. Теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности
7. Какие современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Вы знаете?
8. Как выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности?
9. Какие современные стандарты информационного взаимодействия систем Вы знаете?
10. Какие современные технологии и методы использованы при выполнении индивидуального задания?
11. Какие новые знания приобретены при выполнении индивидуального задания?
12. Какие результаты получены в ходе прохождения практики?
13. Какие стандарты подготовки документации Вам известны?

4 семестр

1. Назовите существующие требования к расположению оборудования в компьютерном классе и режиму его использования.
2. Сформулируйте основные требования к рабочему месту пользователя персонального компьютера
3. Что нового Вы узнали на практике?
4. Расскажите о целях и назначении работы, выполненной Вами на практике?
5. С какими проблемами вы столкнулись на практике?
6. Как Вы оцениваете учебную практику? Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по её совершенствованию?
7. Опишите личный вклад в выполнении темы учебной практики.
8. Какие методики использования программных средств были использованы при выполнении учебной практики.
9. Представьте листинги разработанных программ. Поясните этапы алгоритма решения.
10. Какие современные средства разработки программного обеспечения использовались при выполнении заданий учебной практики?
11. Обоснуйте корректность полученных результатов.
12. Какое программное обеспечение было изучено в ходе прохождения практики?
13. Какие информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и

информационных сетей Вы использовали при сборе необходимой информации в соответствии с темой индивидуального задания?

14. Приведите примеры программ-аналогов. Сравните их по различным показателям

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

### 11.1. Литература

1. Анкудинов, И. Г. Информационные системы и технологии : учебник / И. Г. Анкудинов, И. В. Иванова, Е. Б. Мазаков ; под редакцией Г. И. Анкудинов. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 259 с. — ISBN 978-5-94211-729-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/71695.html](https://www.iprbookshop.ru/71695.html) (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/71695>
2. Жданов, С. А. Информационные системы : учебник для студентов учреждений высшего образования / С. А. Жданов, М. Л. Соболева, А. С. Алфимова ; под редакцией В. Л. Матросов. — Москва : Прометей, 2015. — 302 с. — ISBN 978-5-9906-2644-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/58132.html](https://www.iprbookshop.ru/58132.html) (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Крахоткина, Е. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Е. В. Крахоткина. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 152 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/62959.html](https://www.iprbookshop.ru/62959.html) (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Трофимова, М. В. Предметно-ориентированные информационные системы : учебное пособие / М. В. Трофимова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 188 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/62995.html](https://www.iprbookshop.ru/62995.html) (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Лазебная, Е. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Е. А. Лазебная. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 127 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66663.html> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 11.2. 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 <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http:// code.google.com/ intl/ ru/ chromium/terms.html</a> на условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https:// www.google.com/ chrome/ browser/privacy/eula_text.html</a> .
3	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
4	<a href="http://www.yandex.ru">http://www.yandex.ru</a> . <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>	Глобальные поисковые системы: Google, Yandex
5	<a href="http://amursu.ru">http://amursu.ru</a>	Образовательный портал АмГУ
6	<a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>	Интернет университет информационных технологи, содержит бесплатные учебные курсы, учебники и методические пособия по всем направлениям



		подготовки
7	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Электронно- библиотечная система IPRbooks — научно- образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования

### 11.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека журналов
2	<a href="http://www.ict.edu.ru/about">http:// www.ict.edu.ru/about</a>	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	<a href="https://reestr.minsvyaz.ru">https://reestr.minsvyaz.ru</a>	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 РФ, а также в целях оказания правообладателям программ для электронных вычислительных машин или баз данных мер государственной поддержки
4	<a href="http://www.informika.ru">http://www.informika.ru</a>	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.
5	<a href="http://www.nature.com">www.nature.com</a> <a href="http://archive.neicon.ru">archive.neicon.ru</a>	Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвящённые широкому кругу вопросов, в основном естественно-научной тематики.

## 12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие информационные технологии: системы мультимедиа; самостоятельная работа с учебной, учебно- методической и научной литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно- правовых систем и электронных библиотечных информационно- справочных систем. При осуществлении образовательного процесса для прохождения практики используются следующие информационные технологии:

Internet – технологии:

WWW(англ. WorldWideWeb – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. FileTransferProtocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата и другие.

### **13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база предприятия, на котором проводится практика соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Во время прохождения практики обучающийся использует современную компьютерную технику, программные и технические средства, предоставляемые на предприятии (организации).

Практика проводится 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.