



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Кафедра предпринимательства и управления в сфере услуг и рекламы**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета бизнес-коммуникаций  
и информатики

\_\_\_\_\_ М.Г. Синчурина

«19» марта 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля)

**Б2.О.01(Пд) Преддипломная практика**

*(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля)).*

Направление подготовки:

**09.03.03 Прикладная информатика**

*(код, наименование направления подготовки)*

Направленность (профиль) подготовки:

**Прикладная информатика в управлении**

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная

*(очная, заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)\*, очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)\*)*

Согласовано с УМК факультета  
бизнес-коммуникаций и информатики

Рекомендовано кафедрой  
предпринимательства и управления в  
сфере услуг и рекламы:

Протокол №7 от «19» марта 2025 г.

Протокол № 8 от «12» марта 2025 г.

Председатель \_\_\_\_\_ М.Г. Синчурина

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Е.А. Волохова

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

|   |                  |          |  |
|---|------------------|----------|--|
| 1. Тип  | производственной | практики |  |
| .....   |                  |          | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 2. Цели и задачи практики   | .....            |          | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3. Место практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата  |                  |          | 3                                      |
| 4. Способ и формы проведения практики   | .....            |          | 4                                      |
| 5. Место и время проведения практики  | .....            |          | 4                                      |
| 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения   | .....            |          | 6                                      |
| практики  | .....            |          | 6                                      |
| 7. Структура и содержание практики  | .....            |          | 8                                      |
| 8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике   | .....            |          | 11                                     |
| 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике   | .....            |          | 11                                     |
| 10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики   | .....            |          | 12                                     |
| 11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике  | .....            |          | 12                                     |
| 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики   | .....            |          | 16                                     |
| г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы  | .....            |          | 17                                     |
| 13. Материально-техническое обеспечение практики  | .....            |          | 18                                     |
| 13.1. Учебно-лабораторное оборудование:   | .....            |          | 18                                     |
| 13.2. Программное обеспечение:  | .....            |          | 19                                     |
| 13.3. Технические и электронные средства:   | .....            |          | 25                                     |
| 14. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (овз) | .....            |          | 25                                     |

## 1. Цели производственной практики

Преддипломная практика является частью учебно-воспитательного процесса и формирует профессиональные умения и навыки, необходимые для будущей практической деятельности.

Основная **цель** практики – приобретение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм; приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной.

Виды (содержание), объемы и сроки прохождения практики определены образовательной программой направления, предусматривающей будущую профессиональную деятельность и возможности его профессиональной адаптации.

## 2. Задачи производственной практики

**Задачи** преддипломной практики:

- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной;
- научиться применять основные методы и приемы формализации решения прикладных задач, связанных с информатизацией и автоматизацией предприятий различных сфер деятельности;
- закрепить теоретические знания и отработать на практике базовые умения и навыки по разработке проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях;
- получить навык выполнения работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами
- практическая отработка и закрепление изученных ранее методов и приемов поиска и самостоятельного изучения литературы и электронно-образовательных ресурсов в сфере профессиональной деятельности, подготовки обзоров, аннотаций, рефератов, научно-технических отчетов и презентаций по результатам выполнения проекта.

## 3. Место практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата

Дисциплина «Преддипломная практика» входит в раздел Б2.О.01 Практика ФГОС по проходит в соответствии с утвержденным учебным планом по программе направления 09.03.03 "Прикладная информатика" для очно-заочной формы обучения на 5 курсе (9 семестр). Трудоемкость –9 зачетных единиц.

Преддипломная практика базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных при освоении дисциплин учебного плана: «Информатика», «Информационные системы и технологии», «Программирование», «Языки разметки сетевого контента», «Веб-программирование», «Веб-программирование на стороне клиента», «Технологии создания и отладки сценариев интерактивного контента», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Веб-дизайн», «Операционные системы», «Вычислительные системы и компьютерные сети», «Основы финансовой кибербезопасности», «Логистические системы и управление цепями поставок», «Экономика продвинутой курс», «Экономика и управление технологическими стартапами», «Электронное предприятие бизнес и коммерция» а также курсов дисциплин по выбору, определяющих направленность (профиль подготовки) обучающегося.

**Требования к «входным» знаниям.** Для прохождения Преддипломной практики обучающийся должен

**знать:**

- методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач;
- понятия «самоорганизация», «самоконтроль», «самообразование»;
- возможности современных информационно-коммуникационных технологий;
- основные требования информационной безопасности при работе с информационными ресурсами и техники безопасности при эксплуатации компьютерной техники;
- инструментарий для создания и актуализации исходных текстов кода;
- методы анализа прикладной области, информационных потребностей пользователей заказчика ИС, формирования требований к ИС;
- систему сбора и обработки экономической информации;
- специфику деятельности предприятия, его отдельных производств и видов деятельности.

**уметь:**

- работать с большими объемами информации, назначение и виды ИКТ;
- использовать методы структурного и объектно-ориентированного программирования;
- использовать выбранную среду программирования и базовые средства системы управления базами данных;

**владеть:**

- навыками работы с программным и аппаратным обеспечением компьютера;
- навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач;
- навыками написания кода с использованием языков программирования/разметки, определения и манипулирования данными;
- грамотной письменной и устной речью на русском и иностранном языке;
- приемами и методами перевода текста по специальности;
- методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации; навыками работы в защищенных инфокоммуникационных сетях.

Результаты прохождения преддипломной практики (Б2.О.01) являются важным фактором определяющим успешного написания выпускной квалификационной работы.

#### **4. Способ и формы проведения практики**

Преддипломная практика может быть, как стационарной, так и выездной.

Форма проведения практики - дискретно: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практика заключается в подготовке комплексной проектной работы по направлению и профилю обучения.

#### **5. Место и время проведения практики**

Преддипломная практика может проводиться на базе университета (кафедра прикладной информатики и документоведения, кафедра естественнонаучных дисциплин, кафедра массовых коммуникаций и мультимедиа, кафедра предпринимательства и управления в сфере услуг и рекламы, лаборатория программирования и робототехники, лаборатория инновационных технологий в наукоемких областях), в других ВУЗах, а также предприятиях сферы информационно-коммуникационных технологий, отделах информатизации и технического сопровождения деятельности организаций и учреждений, в лабораториях институтов СО РАН, научно-производственных центрах и центрах молодежного инновационного творчества (ЦМИТ) на основе договоров о предоставлении мест практики, заключенных между Университетом и организацией (предприятием). Практика проводится в 9 семестре.

Базы практики для студентов должны отвечать следующим основным требованиям:

- соответствовать профилю подготовки бакалавров;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов;
- предоставлять студентам возможность использования компьютеризированных рабочих мест, снабженных программным обеспечением и выходом в Интернет, в объеме, необходимом для выполнения целей и задачи практики.

Базы практики могут быть предложены преподавателями кафедры или выбраны студентами самостоятельно. Последнее наиболее актуально для студентов заочной формы обучения, работающих в управленческих службах учреждений, организаций, предприятий; службах занятости, кадровых центрах ит.д.

Процесс прохождения практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программы практики, адаптированной, при необходимости, для обучения указанной категории обучающихся.

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации.

Прохождение практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Процесс прохождения практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться по индивидуальным программам (понеобходимости).

Комплексное сопровождение процесса прохождения практики студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется целями, построением, содержанием практики. Сопровождение инклюзивного прохождения практики обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагает: контроль графика практики и выполнение аттестационных мероприятий, обеспечение учебно-методическими материалами в доступных формах, организацию индивидуальных консультаций для студентов-инвалидов, по необходимости, индивидуальные графики прохождения практики. Данные вопросы решаются руководителем практики совместно с заместителями деканов по воспитательной и учебной работе.

Во время проведения практики в университете, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия и переработки информации обучающимися с различными нарушениями.

Информационно-технологическое сопровождение практики студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает использование материально-технических средств для студентов различных нозологий.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья по слуху предусматривается применение сурдотехнических средств, таких как, системы беспроводной передачи звука, техники для усиления звука индивидуального и коллективного пользования, видеотехника, мультимедийная техника и другие средства передачи информации в доступных формах для лиц с нарушениями слуха.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения и средств преобразования визуальной информации визуальной информации в аудио и тактильные сигналы, таких как, электронные лупы, видеоувеличители, программы не визуального доступа к информации, программы-синтезаторов речи и другие средства передачи информации в доступных формах для лиц с нарушениями зрения.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура, и альтернативные устройства ввода информации.

Мероприятия по содействию прохождения практики студентов-инвалидов лиц с

ограниченными возможностями здоровья осуществляются в университете во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (элементов следующих компетенций) в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

#### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

| <b>Компетенция</b>  | <b>Индикаторы компетенций</b> | <b>Результаты обучения</b>  |
|---|-------------------------------|---|
| <b>ПК-1</b><br>Способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические, инженерные знания, самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения задач разработки и модификации программного обеспечения решающего экономические задачи предприятий различного профиля. | <b>ПК-1.1.</b>                | Знать специальные разделы математики, естественнонаучных и социально-экономических дисциплин необходимые для логического осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности разработчика программного обеспечения для решения экономических задач. |
|   | <b>ПК-1.2.</b>                | Уметь применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач разработки программных приложений разработчика программного обеспечения для решения экономических задач.   |
|   | <b>ПК-1.3.</b>                | Владеть навыками использования математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний в разработке компьютерных моделей и прототипов программного обеспечения разработчика программного обеспечения для решения экономических задач.      |
| <b>ПК-2</b><br>Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение объектов профессиональной деятельности предприятий различного профиля.   | <b>ПК-2.1</b>                 | Знать технологии разработки программного обеспечения: методы, средства, процедуры и инструменты.  |
|   | <b>ПК-2.2.</b>                | Уметь внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение объектов профессиональной деятельности предприятий различного профиля.   |
|   | <b>ПК-2.3.</b>                | Владеть навыками решения задач реализации и эксплуатации ПО объектов профессиональной   |

|   |                |  |
|---|----------------|--|
|   |                | <p>деятельности предприятий различного профиля.:</p> <p>планирования и оценки проекта по разработке ПО;</p> <p>анализа системных и программных требований;</p> <p>проектирования алгоритмов, структур данных и программных структур;</p> <p>кодирования с использованием различных языков программирования;</p> <p>тестирования и отладки программного кода;</p> <p>сопровождения.</p> |
| <p><b>ПК-3</b></p> <p>Способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем объектов профессиональной деятельности в сфере сервиса, системах массовой информации, дизайна, медиаиндустрии, а также предприятий различного профиля по заданным сценариям</p>                   | <b>ПК-3.1</b>  | Знать основные методы тестирования компонентов информационных систем   |
|   | <b>ПК-3.2</b>  | Уметь пользоваться специальным программным обеспечением для автоматизированного тестирования (при необходимости) на уровне запуска готовых тестов  |
|   | <b>ПК-3.3</b>  | Владеть навыками разработки тестовых сценариев компонентов информационных систем, проведения тестирования, исследования и анализа результатов.   |
| <p><b>ПК-4</b></p> <p>Способность проектировать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы объектов профессиональной деятельности в сфере сервиса, системах массовой информации, дизайна, медиаиндустрии, а также предприятий различного профиля по видам обеспечения</p> | <b>ПК-4.1.</b> | Знать методы проектирования ИС и сервисов по видам обеспечения   |
|   | <b>ПК-4.2</b>  | Уметь осуществлять эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов по видам обеспечения <b>ПК-4.3.</b> Владеть методами проектирования ИС и сервисов в соответствии с прикладной задачей по видам обеспечения  |
|   | <b>ПК-4.3</b>  | Владеть методами проектирования ИС и сервисов в соответствии с прикладной задачей по видам обеспечения   |
| <p><b>ПК-5</b></p> <p>Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей</p>  | <b>ПК-5.1</b>  | Знает перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для бизнеса.   |
|   | <b>ПК-5.2</b>  | Отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и   |

|   |                |   |
|---|----------------|---|
|   |                | предметной области, включая методы и инструменты анализа данных   |
| <b>ПК-6</b> Способен осуществлять анализ обоснование и выбор решения  | <b>ПК-6.1</b>  | Знает методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для бизнес-анализа.   |
|   | <b>ПК-6.2</b>  | Умеет применять ИТ-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу.  |
|   | <b>ПК-6.3</b>  | Владеет методами анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений  |
| <b>ПК-7</b><br>Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений в области разработки и модификации программного обеспечения решающего экономического задачи предприятий различного профиля.. | <b>ПК-7.1.</b> | Знать систему показателей эффективности оценки проекта ИС и выбора проектных решений; базовые методы расчета экономической эффективности проекта ИС; методики сравнения программных средств и информационных технологий.            |
|   | <b>ПК-7.2.</b> | Уметь производить расчеты экономической эффективности проектов ИС, обосновывать выбор проектного решения; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;                                    |
|   | <b>ПК-7.3.</b> | Владеть методами расчета показателей экономического эффекта от внедрения проекта программного обеспечения; методами и средствами оценки экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач. |

## 7. Структура и содержание практики

Объем производственной практики преддипломной и сроки ее проведения определяются учебным планом (*индивидуальным учебным планом*)\* и составляет 6 недель\*.

Общий объем учебной практики составляет 9 зачетных единицы, 324 часов из них:

- контактная работа (в том числе, консультации с руководителем практики от Университета) - 16 часов, включая время, отведенное на сдачу зачета с оценкой;
- самостоятельная работа 308 часов (под руководством руководителя практики от Профильной организации);

Форма промежуточной аттестации: ЗаО

Практика студентов направления построена по сквозной программе и включает следующие этапы: подготовительный, учебно-практический, заключительный.

Учебно-практический и научно-исследовательский этапы включает два основных момента:

- приобретение навыков работы в конкретных службах предприятия;
- сбор, анализ и обобщение данных, предусмотренных в задании по практике и составление заключительного отчета.

Студенты знакомятся с работой предприятия, изучают его организационную структуру, информационные потоки организации, информационные технологии, применяемые на предприятии, уточняют вместе с руководителем практики от предприятия основные моменты прохождения практики, обеспечивающие достижение поставленных целей.

В соответствии с индивидуальными заданиями студенты изучают и обобщают информацию по конкретной теме.

Результаты практики студенты отражают в отчете, который содержит следующие разделы:

1. Информация о предприятии (проекте) – специализация, характеристика продаваемой продукции, услуг, тип организации, организационная структура и т.д.
2. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), используемые в конкретном отделе предприятия (рабочем проекте).
3. В материалах по индивидуальному заданию описывается содержательная часть проекта, цели и задачи студента, поставленные в зависимости от финальной цели практики.
4. Разрабатываются стратегия по достижению поставленных целей, описываются этапы достижения целей и задач.

#### План – график учебной практики

| № | Наименование разделов (этапов) практики  | Количество часов | Количество дней |
|---|--|------------------|-----------------|
| 1 | <p><b>Подготовительный этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организационное собрание: ознакомление с программой практики, инструкцией по заполнению дневников.</li> <li>Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда;</li> <li>– Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;</li> <li>– Инструктаж по пожарной безопасности;</li> <li>– Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка.</li> <li>– Ознакомление с локальными нормативными актами предприятия (организации, учреждения).</li> </ul> | 16               | 1               |
| 2 | <p><b>Учебно-практический этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа в учебных аудиториях (обсуждение задач проекта, подбор методов выполнения поставленных задач),.</li> <li>– Работа над проектом, реализация задач практики .</li> <li>– Сбор, обработка и систематизация полученных результатов</li> </ul>  | 160              | 23              |
| 3 | <p><b>Научно-исследовательский этап</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сбор, обработка и систематизация литературного и нормативно-правового материала и документации</li> <li>– Сбор, обработка и систематизация фактического материала</li> </ul>  | 100              | 12              |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 4 | <b>Заключительный этап:</b><br>– Подготовка отчета, согласование его состава и структуры с руководителем практики от кафедры.<br>– Заполнение дневника практики.<br>– Защита отчета по практике на выпускающей кафедре, предоставление дневника практики с печатями и подписями Руководителей практики. | 48 | 6 |
|---|---|----|---|

### Структура и содержание учебной практики

| № | Раздел (этап) практики               | Вид работ, связанный с будущей профессиональной деятельностью и объем часов                    | Код формируемой компетенции | Формы текущего контроля                  |   |
|---|--------------------------------------|--|-----------------------------|--|---|
| 1 | <b>Подготовительный этап:</b>        | Установочная конференция   | 8                           | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 | Регистрация в журнале по технике безопасности                     |
|   |                                      | Инструктаж по охране труда и технике безопасности  | 8                           | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 | Зачет в ведомости по технике безопасности                         |
| 2 | <b>Учебно-практический этап:</b>     | Работа над проектом, реализация задач практики ..  | 80                          | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 | Собеседование с руководителями практики по полученным результатам |
|   |                                      | Сбор, обработка и систематизация полученных результатов  | 80                          | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 |   |
| 3 | <b>Научно-исследовательский этап</b> | Сбор, обработка и систематизация литературного и нормативно-правового материала и документации | 50                          | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 | Собеседование с руководителями практики по полученным результатам |
|   |                                      | Сбор, обработка и систематизация фактического материала  | 50                          | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 |   |
| 3 | <b>Заключительный этап:</b>          | Подготовка отчета практики   | 24                          | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 | Защита отчета по практике на выпускающей кафедре                  |
|   |                                      | Заполнение дневника практики   | 24                          | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 |   |

## **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

Во время практики используются такие образовательные технологии как:

- системный подход при обследовании организаций, выявлении информационных потребностей пользователей, формировании требования к информационной системе;
- системный подход при разработке, внедрении и адаптации прикладного программного обеспечения;
- подготовка обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии в области информационных систем и технологий.

В ходе практики обучающиеся используют научно-исследовательские технологии: конспектирование, реферирование, анализ научной и методической литературы, сбор и обработка теоретического и практического материала.

Для выполнения задач практики и оформления ее результатов студенты должны уделить особое внимание следующим научно-производственным технологиям:

- наблюдению и освоению профессиональных приемов, методов, технологий работы, используемых в сфере информационных систем и технологий;
- сбору и обработке теоретического материала, конспектированию, реферированию, анализу научных, методических источников;
- сбору и обработке практического материала, анализу и представлению исходных данных и результатов проектной работы;
- представлению результатов практики в виде текстовых, числовых, графических, технических и презентационных документов.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике**

Студент – практикант совместно с руководителем практики от кафедры в соответствии с заданием и ее этапами составляют список основной и дополнительной литературы, в том числе учебно-методической, а также определяют необходимое программное обеспечение и интернет-ресурсы.

Для проведения практики базы практик должны быть оснащены техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: портативными и стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет.

Студентам – практикантам предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных. В библиотеке вуза студентам обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по специальности.

Текущая аттестация самостоятельной работы студентов по этапам практики осуществляется с применением методов:

- собеседования;
- обсуждение результатов выполнения практических задач по основным направлениям индивидуального задания.

Вопросы, характеризующие деятельность студента, проходящего практику (для проведения собеседования).

1. Определите порядок взаимодействия с заказчиком по согласованию проекта (ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6,ПК-7).
2. Определите порядок взаимодействия с участниками проекта по распределению задач (ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6,ПК-7).
3. Определите порядок этапов проектирования ИС для решения задач предприятия(ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6,ПК-7).
4. Определите основные разделы и примерное содержание инструкции для пользователей ИС (ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6,ПК-7).

5 Определите порядок проектирования, создания, внедрения и сопровождения программных компонентов информационных систем и технологий (ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7).

6 Определите порядок, основные этапы и содержание тестирования информационных систем и их компонент (ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7).

7 Определите структуру описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач проекта, необходимость технической документации (ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7).

## 10 Формы промежуточной аттестации по итогам практики

По окончании практики студенты предоставляют на выпускающую кафедру:  
следующие **формы отчетности**:

- отчет по практике, согласованный с руководителем;
- компьютерную презентацию, поясняющую доклад студента (10-15 слайдов).

Отчет должен содержать теоретическую и практическую части. В теоретической части должен быть представлен обзор по исследуемым вопросам. Практическая часть включает описание основных этапов, методов и инструментов работы над индивидуальным проектом в области информационных систем и технологий.

Объем отчета по практике составляет – 10-15 страниц машинописного текста и имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, введение, теоретическая часть, практическая часть, заключение, список использованных источников информации, приложения.

Рекомендуемый объем введения 1-1,5 страницы. Во введении необходимо указать цель практики, задачи, необходимые для достижения цели, описать объект и предмет, выбранные методы исследования, структуру отчета.

Рекомендуемый объем основной части (теоретическая и практическая части отчета) 8 – 15 страниц. В основной части необходимо в сжатом виде представить теоретическое обоснование темы. В практической части также должны быть определены и обоснованы методы сбора и анализа материала и отражены результаты самостоятельной работы студента в соответствии с полученным заданием.

Рекомендуемый объем заключения 1-1,5 страницы. Заключение содержит обобщение теоретических и практических результатов, изложенных в основной части.

Список использованной литературы отражает источники, на которых базировалось проведенное студентом исследование.

В приложениях должен содержаться фактический материал, представленный в виде схем, таблиц, диаграмм, схем, технической документации и т.д., образцы расчетных формул, элементы программного кода с пояснением, блок-схемы и иные формы материала, отражающие результаты выполнения обучающимся задания практики.

Результаты практики могут быть использованы при написании курсовой, выпускной квалификационной работ, а также в кейсах, лекциях, выступлениях на научно-практических конференциях, в научных исследованиях, проводимых кафедрой.

После окончания практики организуется защита отчета: доклад студента, сопровождаемый компьютерной презентацией; ответы на вопросы; обсуждение доклада.

**Форма промежуточной аттестации –зачет с оценкой.**

## 11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

На этапах производственной практики последовательно формируется следующие компетенции:

| Этапы практики | Формируемые компетенции | Задачи, решаемые на практике |
|----------------|-------------------------|------------------------------|
|                |                         |                              |

|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| Подготовительный          | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 | научиться применять основные методы и приемы формализации решения прикладных задач, связанных с информатизацией и автоматизацией предприятий различных сфер деятельности   |
| Учебно-практический:      | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 | получить навык выполнения работ по созданию, модификации, внедрению и  |
| Научно-исследовательский: | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 | закрепить теоретические знания и отработать на практике базовые умения и навыки по разработке проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях  |
| Заключительный:           | ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-4, ПК 5, ПК 6, ПК-7 | практическая отработка и закрепление изученных ранее методов и приемов поиска и самостоятельного изучения литературы и электронно-образовательных ресурсов в сфере профессиональной деятельности, подготовки обзоров, аннотаций, рефератов, научно-технических отчетов и презентаций по результатам выполнения проекта |

Оценка за практику выставляется по результатам защиты студентом отчета о прохождении практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет (зачет с оценкой). Оценки выставляются по 4-х балльной шкале:

5 (отлично) - зачтено;

4 (хорошо) - зачтено;

3 (удовлетворительно) - зачтено;

2 (неудовлетворительно) – не зачтено.

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Код компетенции | Собеседование | Подготовка отчета практики | Защита отчета практики |
|-----------------|---------------|----------------------------|------------------------|
| ПК 1            | +             | +                          | +                      |
| ПК 2            | +             | +                          | +                      |
| ПК-3            | +             | +                          | +                      |
| ПК-4            | +             | +                          | +                      |
| ПК 5            | +             | +                          | +                      |
| ПК 6            | +             | +                          | +                      |
| ПК-7            | +             | +                          | +                      |

Критерии и шкалы оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Шкала оценивания | Показатель оценивания              | Критерии оценивания  |
|------------------|------------------------------------|--|
| Отлично          | Собеседование                      | Сроки собеседования не нарушены, даны ответы на все поставленные руководителем вопросы.  |
|                  | Выполнение индивидуального задания | Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению   |
|                  | Подготовка отчета по практике      | соответствие содержания отчета программе прохождения практики<br>отчет представлен в полном объеме;<br>структурирование (оглавление, логика изложения, нумерация страниц);<br>индивидуальное задание раскрыто полностью;<br>оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям;<br>сроки сдачи отчета не нарушены |
|                  | Защита отчета по практике          | демонстрация системности и глубины знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики;<br>презентация хорошо оформлена, содержит основные моменты иллюстрирующие результаты прохождения практики, не дублирует доклад;<br>владение необходимой специальной терминологией;                                     |

|                   |                                    |   |
|-------------------|------------------------------------|---|
|                   |                                    | ответы на вопросы изложены логически верно и стилистически грамотно;<br>ответы на дополнительные вопросы исчерпывающие.   |
| Хорошо            | Собеседование                      | Сроки собеседования не нарушены, студент испытывает затруднение при ответах даны на поставленные руководителем вопросы  |
|                   | Выполнение индивидуального задания | Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся допустил незначительные недочеты, в основном технического характера   |
|                   | Подготовка отчета по практике      | соответствие содержания отчета программе прохождения практики;<br>отчет представлен в полном объеме;<br>структурирование нарушено (оглавление, логика изложения, нумерация страниц);<br>индивидуальное задание раскрыто полностью;<br>оформление отчета в целом соответствует предъявляемым требованиям;<br>сроки сдачи отчета не нарушены.   |
|                   | Защита отчета по практике          | демонстрация достаточной полноты знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики;<br>презентация хорошо оформлена, имеются моменты дублирующие устный доклад, недостаточно иллюстративного материала;<br>владение необходимой специальной терминологией;<br>ответы на вопросы изложены логически верно, но имеют несущественные неточности в изложении;<br>ответы на дополнительные вопросы раскрыты не полностью, незначительные ошибки исправляются при наводящих вопросах преподавателя. |
| Удовлетворительно | Собеседование                      | Сроки собеседования нарушены, студент испытывает затруднение при ответах даны на поставленные руководителем вопросы.  |
|                   | Выполнение индивидуального задания | Индивидуальное задание в целом выполнено, однако имеются недостатки в выполнении отдельных заданий, допущены недочеты в оформлении собранного материала   |
|                   | Подготовка отчета по практике      | соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет представлен в полном объеме;<br>структурирование нарушено (оглавление, логика изложения, нумерация страниц);<br>индивидуальное задание раскрыто не полностью;<br>оформление отчета не полностью соответствует предъявляемым требованиям;<br>сроки сдачи отчета нарушены.  |
|                   | Защита отчета по практике          | демонстрация недостаточной полноты знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики;<br>при использовании специальной терминологии допущены ошибки;<br>презентация оформлена плохо, нет  |

|                     |                                    |   |
|---------------------|------------------------------------|---|
|                     |                                    | иллюстративного материала, дублируется доклад; ответы на вопросы изложены логически верно, но имеют существенные неточности в изложении;  |
|                     |                                    | способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал; сущность решаемой проблемы раскрывается только при наводящих вопросах преподавателя.  |
| Неудовлетворительно | Собеседование                      | Собеседование не пройдено   |
|                     | Выполнение индивидуального задания | Индивидуальное задание выполнено частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.   |
|                     | Подготовка отчета по практике      | соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет представлен не в полном объеме;<br>структурирование нарушено (оглавление, логика изложения, нумерация страниц);<br>индивидуальное задание раскрыто не полностью;<br>оформление отчета не полностью соответствует предъявляемым требованиям;<br>сроки сдачи отчета нарушены. |
|                     | Защита отчета по практике          | демонстрация фрагментарных знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики;<br>презентация отсутствует;<br>не владеет специальной терминологией;<br>допускает грубые логические ошибки при ответе на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно   |

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидами лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) Федеральные законы и нормативные документы

1. ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

2. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.

4. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.

5. ГОСТ 34.320-96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.

6. ГОСТ 34.321- 96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель.

7. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

8. ГОСТ 34.603-92 Информационные технологии. Виды испытаний автоматизированных систем.

9. О совершенствовании государственного управления в сфере информационных

технологий [Электронный ресурс] : указ Президента РФ от 25.08.2010 № 1060 (ред. от 21.05.2012). – В данном виде документ опубликован не был. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» в локальной сети факультета сервиса и рекламы ФГБОУ ВПО «ИГУ».

10. Об информации, информационных технологиях и о защите информации [Электронный ресурс] : федер. закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ (в ред. от 21.07.2014).

–  
В данном виде документ опубликован не был. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» в локальной сети факультета сервиса и рекламы ФГБОУ ВПО «ИГУ».

11. Положение о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования. Приказ МО РФ от 25.03.03 № 1154. [Электронный ресурс] – URL: [http://isu.ru/ru/about/umo/norm\\_docs/pologeniya.html](http://isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/pologeniya.html) (дата обращения 30.08.2014).

б) основная литература:

1. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / И. Г. Шашкова, В. С. Конкина, Е. И. Машкова. - [Б. м. : б. и.], 2013. - 541 с. ; нет. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - Б. ц.

2. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] / Б. Я. Советов. - Москва : Лань", 2016. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-1912-8 : Б. ц.

в) дополнительная литература:

1. Балдин, Константин Васильевич. Информационные системы в экономике [Текст] : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 6-е изд. - М. : Дашков и К', 2010. - 394 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 390-394. - ISBN 978-5-394-00242-7 : всего 6

2. Информационные технологии управления [Текст] : учеб. пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 479 с. ; есть. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-238-00725-6 : Б. ц.

3. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. - Москва : Лань", 2011. - 350 с. : ил. - Библиогр.: с. 344 (13 назв.). - ISBN 978-5-8114-1152-8 : Б. ц.

4. Рохин А. В. Обеспечение информационной безопасности бизнес-процессов при внедрении электронного документооборота / А. В. Рохин [и др.] // Массовые коммуникации: интеграция научных парадигм : материалы международной науч.-практ. конф. – Иркутск, 12-13 марта 2012 г. – Иркутск, 2012. – С. 148 – 153.

в) периодическая литература

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

2. Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru>

3. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://нэб.рф>.

В соответствии с п. 4.3.4. ФГОС ВО, обучающимся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченный доступ (удаленный доступ) к электронно-библиотечным системам:

– ЭБС «Издательство Лань». ООО «Издательство Лань». Контракт № 92 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11.2018 г.

– ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение № 31 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: с 22.11.2011 г. бессрочный.

– ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 91 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11.2018 г..

– ЭБС «Айбукс.ru/ibooks.ru». ООО «Айбукс». Контракт № 90 от 12.11.2018 г. Акт № 54 от 14.11.2018 г.

– Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 70 от 04.10.2018 г.

### 13 Материально-техническое обеспечение практики

#### 13.1. Учебно-лабораторное оборудование:

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа  |
|---|--|---|
| <p>Специальные помещения:<br/>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p> | <p>Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:<br/>Ноутбук (Aser Aspire v3-5516 (AMDA 10-4600M 2300 МГц)) (1 штука) с неограниченным доступом к сети Интернет, с неограниченным доступом к сети Интернет; Проектор Vivitek, экран Screen Vtdia Ecot- 3200*200MW 1:1, колонки, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Архитектурный подход к развитию предприятий и информационных систем».</p> | <p>ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014</p> <p>Microsoft Office: 0365 ProPlus Open Students ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcadmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Учебная лаборатория: компьютеры для проведения практических работ (Системный блок AMD Athlon-64 X3 445 3100 МГц), Монитор LG F1742S (2 штуки), Монитор ViewSonic VA703b(24 штуки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор Sony XGA VPLSX535, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1 | Educational License № 1B08170221-054045730177<br><br>BusinessStudio Лицензия № 7464 (бессрочно)  |
| Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской | Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: компьютеры (системный блок AMD Athlon 64 X2 DualCore 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LG Flatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.           | ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014<br><br>Microsoft Office: 0365 ProPlus Open Students ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcadmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий<br><br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License № 1B08170221-054045730177 |

### 13.2. Программное обеспечение:

| № | Наименование программного продукта  | Кол-во | Обоснование для пользования ПО (Лицензия, Договор, счёт, акт или иное)           | Дата выдачи лицензии | Срок действия права пользования |
|---|---|--------|--|----------------------|---------------------------------|
| 1 | 1С Университет ПРОФ   | 1      | Сублицензионный договор № 03-162-2020 от 17.11.2020 ТП СД №03-Е-1229 от 01.11.21 | 17.11.2020           | бессрочно                       |
| 2 | 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 рабочих мест) | 1      | Регистрационный номер: 8922788   | 01.10.2008           | бессрочно                       |

|    |   |                                |  |                                |               |
|----|---|--------------------------------|--|--------------------------------|---------------|
| 3  | 1С:Документообр<br>от 8 КОРП  | 1                              | СД №03-К-1200 от<br>10.12.21   | 10.12.2021                     | бессрочн<br>о |
| 4  | 1С:Предприятие<br>8. Клиентская<br>лицензия на 150<br>рабочих мест. | 150                            | СД №03-К-1200 от<br>10.12.21   | 12.12.2021                     | бессрочн<br>о |
| 5  | 2GIS (ежегодно<br>обновляемое ПО)                                   | Условия<br>правооблад<br>ателя | Условия использования<br>по ссылке:<br><a href="http://law.2gis.ru/licensing-agreement/">http://law.2gis.ru/licensing<br/>-agreement/</a>  | Условия<br>правооблада<br>теля | бессрочн<br>о |
| 6  | 7zip (ежегодно<br>обновляемое ПО)                                   | Условия<br>правооблад<br>ателя | Условия использования<br>по ссылке:<br><a href="https://www.7-zip.org/license.txt">https://www.7-<br/>zip.org/license.txt</a>  | Условия<br>правооблада<br>теля | бессрочн<br>о |
| 7  | Adobe Reader DC<br>2019.008.20071<br>(ежегодно<br>обновляемое ПО)   | Условия<br>правооблад<br>ателя | Условия использования<br>по ссылке:<br><a href="https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf">https://www.images2.adob<br/>e.com/www.adobe.com/co<br/>ntent/dam/acom/en/legal/li<br/>censes-<br/>terms/pdf/PlatformClients<br/>_PC_WWEULA-en_US-<br/>20150407_1357.pdf</a> | Условия<br>правооблада<br>теля | бессрочн<br>о |
| 8  | Anaconda 4.1.1<br>(ежегодно<br>обновляемое ПО)                      | Условия<br>правооблад<br>ателя | Условия использования<br>по ссылке:<br><a href="https://www.continuum.io/anaconda-overview">https://www.continuum.io/<br/>anaconda-overview</a><br>(Программа<br>распространяется на<br>условиях GNU General<br>Public License.)   | Условия<br>правооблада<br>теля | бессрочн<br>о |
| 9  | Android Studio<br>(ежегодно<br>обновляемое ПО)                      | Условия<br>правооблад<br>ателя | Условия использования<br>по ссылке:<br><a href="https://developer.android.com/license.html">https://developer.android.c<br/>om/license.html</a><br>(Программа<br>распространяется на<br>условиях GNU General<br>Public License.)   | Условия<br>правооблада<br>теля | бессрочн<br>о |
| 10 | Blender   | GNU GPL                        | Условия использования<br>по ссылке:<br><a href="https://www.blender.org/">https://www.blender.org/</a>   | Условия<br>правооблада<br>теля | бессрочн<br>о |
| 11 | Business studio   | Shareware                      | Договор с «ГК<br>„Современные<br>технологии<br>управления“»  | Условия<br>правооблада<br>теля | бессрочн<br>о |
| 12 | CLIPS 6.3   | Условия<br>правооблад<br>ателя | Условия использования<br>по ссылке:<br><a href="http://clipsrules.sourceforge.net/FAQ.html#Q4">http://clipsrules.sourceforg<br/>e.net/FAQ.html#Q4</a>  | Условия<br>правооблада<br>теля | бессрочн<br>о |

|        |  |                         |   |                         |           |
|--------|--|-------------------------|---|-------------------------|-----------|
| 1<br>3 | CMake                                      | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://cmake.org/licensing/">https://cmake.org/licensing/</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 1<br>4 | CodeBlocks                                 | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="http://www.codeblocks.org/license">http://www.codeblocks.org/license</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 1<br>5 | Comfy UI                                   | Условия правообладателя | Лицензия GNU GPL. Условия: <a href="https://github.com/comfyanonymous/ComfyUI/blob/master/LICENSE">https://github.com/comfyanonymous/ComfyUI/blob/master/LICENSE</a>      | Условия правообладателя | бессрочно |
| 1<br>6 | darktable                                  | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://docs.darktable.org/usermanual/3.8/en/">https://docs.darktable.org/usermanual/3.8/en/</a>                                | Условия правообладателя | бессрочно |
| 1<br>7 | DaVinci Resolve Studio                     | Условия правообладателя | <a href="https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve/studio">https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve/studio</a>                             | Условия правообладателя | бессрочно |
| 1<br>8 | Far Manager v3.0 (ежегодно обновляемое ПО) | Условия правообладателя | <a href="http://www.farmanager.com/license.php?l=ru">http://www.farmanager.com/license.php?l=ru</a>   | Условия правообладателя | бессрочно |
| 1<br>9 | Free Pascal (ежегодно обновляемое ПО)      | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="http://www.freepascal.org/">http://www.freepascal.org/</a> (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.) | Условия правообладателя | бессрочно |
| 2<br>0 | GIMP 2.8.18 (ежегодно обновляемое ПО)      | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.gimp.org/about/COPYING">https://www.gimp.org/about/COPYING</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 2<br>1 | Google Chrome (ежегодно обновляемое ПО)    | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a>    | Условия правообладателя | бессрочно |
| 2<br>2 | GSView 6.0 (ежегодно обновляемое ПО)       | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="http://artifex.com/licensing/">http://artifex.com/licensing/</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 2<br>3 | GTK+                                       | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/GTK%2B">https://ru.wikipedia.org/wiki/GTK%2B</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 2<br>4 | Inkscape 0.92 (ежегодно обновляемое ПО)    | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://inkscape.org/en/about/license/">https://inkscape.org/en/about/license/</a> (Программа                                   | Условия правообладателя | бессрочно |

|    |   |                         |   |                         |           |
|----|---|-------------------------|---|-------------------------|-----------|
|    |   |                         | распространяется на условиях GNU General Public License.)   |                         |           |
| 25 | IntelliJ IDEA Community Edition (ежегодно обновляемое ПО) | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.jetbrains.com/idea/#chooseYourEdition">https://www.jetbrains.com/idea/#chooseYourEdition</a> (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.) | Условия правообладателя | бессрочно |
| 26 | Java  | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.oracle.com/legal/terms.html">https://www.oracle.com/legal/terms.html</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 27 | Kaspersky Free (ежегодно обновляемое ПО)                  | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="http://www.kaspersky.ru/free-antivirus">http://www.kaspersky.ru/free-antivirus</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 28 | Kotlin  | Условия правообладателя | Условия <a href="https://github.com/JetBrains/kotlin/blob/master/license/LICENSE.txt">https://github.com/JetBrains/kotlin/blob/master/license/LICENSE.txt</a>   | Условия правообладателя | бессрочно |
| 29 | Krita   | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://krita.org/en/about/license/">https://krita.org/en/about/license/</a> (GNU GPL)  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 30 | Libreoffice (ежегодно обновляемое ПО)                     | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/">http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 31 | Linux   | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU">https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 32 | Maxima  | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Maxima">https://ru.wikipedia.org/wiki/Maxima</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 33 | Media playerhomeclassic                                   | Условия правообладателя | Лицензия GNU GPL - warefree Условия использования по ссылке: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Media_Player_Classic">https://ru.wikipedia.org/wiki/Media_Player_Classic</a> .                                      | Условия правообладателя | бессрочно |
| 34 | MiKTeX 2.9 (ежегодно обновляемое ПО)                      | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://miktex.org/copying">https://miktex.org/copying</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |

|        |   |                         |   |                         |           |
|--------|---|-------------------------|---|-------------------------|-----------|
| 3<br>5 | Mingw GCC   | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/MinGW">https://ru.wikipedia.org/wiki/MinGW</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 3<br>6 | Mozilla Thunderbird (ежегодно обновляемое ПО)         | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.mozilla.org/en-US/MPL/">https://www.mozilla.org/en-US/MPL/</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 3<br>7 | Mozilla Firefox (ежегодно обновляемое ПО)             | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/">https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 3<br>8 | Notepad++ (ежегодно обновляемое ПО)                   | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://notepad-plus-plus.org/">https://notepad-plus-plus.org/</a> (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)   | Условия правообладателя | бессрочно |
| 3<br>9 | OpenOffice (ежегодно обновляемое ПО)                  | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a> (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)   | Условия правообладателя | бессрочно |
| 4<br>0 | Oracle VM VirtualBox 5.0.12 (ежегодно обновляемое ПО) | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.virtualbox.org/wiki/Contributor_information">https://www.virtualbox.org/wiki/Contributor_information</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 4<br>1 | PDF24Creator 8.0.2 (ежегодно обновляемое ПО)          | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://en.pdf24.org/pdf/lien_en_de.pdf">https://en.pdf24.org/pdf/lien_en_de.pdf</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 4<br>2 | PyCharm Community Edition                             | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.jetbrains.com/idea/#chooseYourEdition">https://www.jetbrains.com/idea/#chooseYourEdition</a> (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)   | Условия правообладателя | бессрочно |
| 4<br>3 | RStudio (ежегодно обновляемое ПО)                     | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://support.posit.co/hc/en-us/articles/217801078-What-license-is-the-RStudio-IDE-available-under">https://support.posit.co/hc/en-us/articles/217801078-What-license-is-the-RStudio-IDE-available-under</a> (Программа | Условия правообладателя | бессрочно |

|    |   |                         |   |                         |           |
|----|---|-------------------------|---|-------------------------|-----------|
|    |   |                         | распространяется на условиях GNU GPL)   |                         |           |
| 44 | Tiger VNC Viewer  | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/TigerVNC">https://en.wikipedia.org/wiki/TigerVNC</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 45 | Ubuntu 14.0 (ежегодно обновляемое ПО)                             | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.ubuntu.com/about/about-ubuntu/licensing">https://www.ubuntu.com/about/about-ubuntu/licensing</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 46 | VirtualBox 5.1 (ежегодно обновляемое ПО)                          | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://www.virtualbox.org/wiki/VirtualBox_PUEL">https://www.virtualbox.org/wiki/VirtualBox_PUEL</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 47 | Visual Studio Code (ежегодно обновляемое ПО)                      | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://code.visualstudio.com/License/">https://code.visualstudio.com/License/</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 48 | VLC Player 2.2.4 (ежегодно обновляемое ПО)                        | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="http://www.videolan.org/legal.html">http://www.videolan.org/legal.html</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 49 | XNView 2.39 (ежегодно обновляемое ПО)                             | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="http://www.xnview.com/wiki/index.php/License">http://www.xnview.com/wiki/index.php/License</a>  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 50 | АльтЛинукс  | 198                     | Лицензионной договор Л05-В05-2023   | 01.03.2023              | 3 года    |
| 51 | Видео конференц система bbb.isu.ru BigBlueButtom                  | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: <a href="https://bigbluebutton.org/open-source-project/open-source-license/">https://bigbluebutton.org/open-source-project/open-source-license/</a>                            | Условия правообладателя | бессрочно |
| 52 | Гарант  | Shareware               | Договор с ООО "Гарант"  | Условия правообладателя | бессрочно |
| 53 | КонсультантПлюс: Версия Проф Полная Сетевая Многопользовательская | Условия правообладателя | Договор об информационной поддержке с ЗАО ""КонсультантПлюс В Иркутске" Без ограничения (п.3. договора) (для студентов и преподавателей ИМЭИ ) т 17 июля 2009 г. Дополнительное Соглашение 06 апреля 2015 г. №1 | 06.04.2015г.            | бессрочно |

|        |  |                                  |   |                                |               |
|--------|--|----------------------------------|---|--------------------------------|---------------|
| 5<br>4 | Р7-<br>Офис.Профессио<br>нальный<br>(Десктопная<br>версия), для<br>образовательных<br>учреждений | 5                                | Регистрационный номер<br>2910/95267   | 29.10.2024                     | 1 год         |
| 5<br>5 | Система<br>Консультант-<br>плюс для<br>образовательных<br>целей МИЭЛ,<br>ФСИР, ЮИ, ЮК.           | Условия<br>правооблад<br>ателя . | Договор об<br>информационной<br>поддержке<br>№2586/2473/2215/1356/2<br>017  | 25.09.2017                     | бессрочн<br>о |
| 5<br>6 | СПС<br>"Консультант<br>плюс"   | Условия<br>правооблад<br>ателя   | Договор о<br>сотрудничестве с<br>библиотекой учебного<br>заведения №2912/2017   | 25.09.2017                     | бессрочн<br>о |
| 5<br>7 | Среда разработки<br>Lazarus  | Условия<br>правооблад<br>ателя   | Условия использования<br>по ссылке:<br><a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Lazarus">https://ru.wikipedia.org/wi<br/>ki/Lazarus</a> | Условия<br>правооблада<br>теля | Бессрочн<br>о |

### 13.3. Технические и электронные средства:

Методической концепцией преподавания предусмотрено использование технических и электронных средств обучения и контроля знаний студентов: мультимедийные презентации, фрагменты фильмов.

### 14. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

(при наличии факта зачисления обучающихся с конкретной нозологией)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,
- предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);
- применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения учебной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации: а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть

использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения,

б) проведения семинаров,

в) выступление с докладами и защитой выполненных работ,

г) проведение тренингов,

д) организации групповой работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля и промежуточной аттестации;

- увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности: зачет и/или дифференцированный зачет, проводимый в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.,

Разработчик РПП устанавливает конкретное содержание программы учебной практики, условия ее организации и проведения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ПООП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Разработчики:**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <br>_____ | доцент<br>_____           | Е.А. Волохова<br>_____ |
| (подпись)   | (занимаемая<br>должность) | (инициалы,<br>фамилия) |

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ПООП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Программа рассмотрена на заседании кафедры предпринимательства и управления в сфере услуг и рекламы.

Протокол №8 от 12.03.25 г.

Зав. кафедрой  Е.А. Волохова

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

**Индивидуальное задание на практику**

Обучающемуся \_\_\_\_\_ (указать ФИО)  
 группы \_\_\_\_\_ (указать код или номер группы)  
 по направлению (указать код и наименование направления) \_\_\_\_\_  
 направленность (профиль) \_\_\_\_\_ (указать профиль программы)

**Цель практики** \_\_\_\_\_

**Место прохождения практики** \_\_\_\_\_ (указать полное наименование (по уставу) организацию, структурное подразделение или местность)

**Срок прохождения практики:** \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от ФГБОУ ВО «ИГУ»** \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от профильной организации** \_\_\_\_\_

**Программа производственной практики** (конкретизировать наименование практики) \_\_\_\_\_

**Раздел 1** \_\_\_\_\_

**Срок выполнения** (указать конкретные даты начала работы над разделом и дата завершения работы над разделом)

**Задание к разделу**

**1:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Отчет по разделу** (указать при наличии, конкретизировать что, к какому сроку и кому должен представить обучающийся)

**Раздел 2** \_\_\_\_\_

**Срок выполнения** (указать конкретные даты начала работы над разделом и дата завершения работы над разделом)

**Задание к разделу**

**2:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Отчет по разделу** (указать при наличии, конкретизировать что, к какому сроку и кому должен представить обучающийся)

**Раздел 3** \_\_\_\_\_

**Срок выполнения** (указать конкретные даты начала работы над разделом и дата завершения работы над разделом)

**Задание к разделу**

**3:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

---

---

**Отчет по разделу** (указать при наличии; конкретизировать что, к какому сроку и кому должен представить обучающийся)

**Сдача отчета и других отчетных документов (дата)** \_\_\_\_\_ (указать перечень документов, дату предоставления, место и ФИО ответственного за прием отчетных документов)

Задание получил (дата) \_\_\_\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_ (указать ФИО) \_\_\_\_\_ (подпись)

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «ИГУ» \_\_\_\_\_ (указать ФИО)  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ (указать ФИО)  
\_\_\_\_\_ (подпись)