



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

Факультет бизнес-коммуникаций и информатики  
Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета бизнес-коммуникаций  
и информатики

  
В. К. Карнаухова

«20» мая 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

<b>Вид практики</b>	<b>производственная</b> <hr/> <i>(производственная, преддипломная)</i>
<b>Наименование (тип) практики</b>	<b>Б2.В.04(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика</b> <hr/> <i>(индекс и наименование практики)</i>
<b>Способ проведения практики</b>	<b>стационарная</b> <hr/> <i>(стационарная, выездная)</i>
<b>Форма проведения практики</b>	<b>непрерывная</b> <hr/> <i>(непрерывная, дискретная)</i>
<b>Направление подготовки</b>	<b>09.03.03 Прикладная информатика</b> <hr/> <i>(код, наименование направления подготовки)</i>
<b>Направленность (профиль) подготовки</b>	<b>Прикладная информатика в дизайне</b> <hr/>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>БАКАЛАВР</b>
<b>Форма обучения:</b>	<b>очно-заочная</b> <i>(с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)</i> <i>(очная, заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)*, очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)*)</i>

Согласовано с УМК бизнес-коммуникаций и информатики

Протокол № 10 от «20» мая 2020 г.

Председатель  В.К. Карнаухова

Иркутск – 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
I. Цели и задачи производственной практики .....	3
II. Задачи производственной практики.....	3
III. Место технологической (проектно-технологической) практики в структуре ОПОП ВО направления.....	3
IV. Способ и формы проведения производственной практики .....	4
V. Место и время проведения технологической (проектно-технологической) практики.....	4
VI. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики ....	6
VII. Структура и содержание производственной практики .....	9
VIII. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике.....	11
IX. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности .....	12
X. Формы промежуточной аттестации по итогам практики .....	13
XI. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	13
12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.....	18
а) Федеральные законы и нормативные документы .....	18
б) основная литература .....	18
в) дополнительная литература .....	19
д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.....	19
XIII. Материально-техническое обеспечение учебной практики .....	19
13.1. Учебно-лабораторное оборудование:.....	19
13.2. Программное обеспечение: .....	20
13.3. Технические и электронные средства: .....	22
XIV. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).....	22

## **I. Цели и задачи производственной практики**

Технологическая (проектно-технологическая) практика является частью учебно-воспитательного процесса и формирует профессиональные умения и навыки, необходимые для будущей практической деятельности.

Основная **цель** практики – закрепление теоретических знаний и отработка на практике умений и навыков необходимых в профессиональной деятельности, осуществляемой в области современных информационных систем и технологий.

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

## **II. Задачи производственной практики**

**Задачи** практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- 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.

## **III. Место технологической (проектно-технологической) практики в структуре ОПОП ВО направления**

Учебная дисциплина (модуль) Б2.В.04(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 2.Практика по программе направления 09.03.03 "Прикладная информатика" для очно формы обучения на 4 курсе (8 семестр). Трудоемкость – 9 зачетных единиц.

Технологическая (проектно-технологическая) практика базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных при освоении дисциплин учебного плана: «Информатика», «Информационные системы и технологии», «Программирование», «Языки разметки сетевого контента», «Операционные системы», «Вычислительные системы и компьютерные сети», Основы трехмерного графического моделирования и технологии 3D-анимации, Дизайн графических пользовательских интерфейсов, Проектирование и разработка приложений для мобильных устройств.

**Требования к «входным» знаниям.** Для прохождения технологической (проектно-технологической) 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 производственной практики являются основой успешного прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

#### **IV. Способ и формы проведения производственной практики**

Для технологической (проектно-технологической) практики может использоваться как стационарный, так и выездной способ проведения.

Стационарная практика может проводиться на кафедрах факультета бизнес коммуникаций и информатики Иркутского государственного университета, а также на предприятиях сферы информационных технологий, в отделах информатизации и сопровождения информационных систем, в других ВУЗах – в организациях (предприятиях) г. Иркутска на основе договоров о предоставлении мест практики, заключенных между Университетом и организацией.

Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне г. Иркутска.

Форма проведения практики – дискретная: 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 обучения.

#### **V. Место и время проведения технологической (проектно-технологической) практики**

Технологическая (проектно-технологическая) практика может проводиться на базе университета (кафедра естественнонаучных дисциплин, 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).

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 и т.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 в аудио и тактильные сигналы, таких как, электронные лупы, видеоувеличители, программы невидимого 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.

## **VI. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной 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>
ПК-1 Способность разрабатывать программные компоненты веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства; проводить проверку и отладку программного кода.	ПК-1.1	Знать инструменты разработки (языки программирования, языки разметки, среды разработки, фреймворки) для реализации веб-сервисов и мобильных приложений, создания программных компонентов информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства
	ПК-1.2	Уметь применять выбранные языки программирования для написания программного кода, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных для разработки программных компонентов веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства
	ПК-1.3	Владеть навыками создания программных компонентов веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства с использованием инструментов разработки: языков программирования, сред разработки, библиотек с учетом особенности выполнения программ в рамках соответствующей технологии.

<p>ПК-2 Способность внедрять, адаптировать и использовать прикладное программное обеспечение необходимое для разработки веб-сервисов, проектов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений.</p>	ПК-2.1	<p>Знать прикладное программное обеспечение необходимое для разработки проектов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений; методы анализа функциональных возможностей инструментов разработки, с целью выявления наиболее подходящих для выполнения проектного задания.</p>
	ПК-2.2	<p>Уметь адаптировать, настраивать и использовать программное обеспечение необходимое для реализации проекта в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений</p>
	ПК-2.3	<p>Владеть навыками выбора подходящего программного обеспечения для реализации проекта в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений, его внедрения и модификации с целью оптимизации выполнения, поставленных в проекте задач.</p>
<p>ПК-3 Способность разрабатывать графический и информационный дизайн, а также его отдельные элементы для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, визуальных коммуникаций</p>	ПК3.1	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Инструменты для проведения опроса целевой аудитории относительно аспектов проектируемого цифрового продукта.</li> <li>2.Программные среды для прототипирования, проектирования архитектуры разрабатываемого продукта цифрового дизайна.</li> <li>3. Этапы проектирования и разработки графического дизайна, его отдельных элементов для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, полиграфической продукции.</li> <li>4. Технологии и инструменты для реализации поставленных в проекте задач графического дизайна. В том числе, основы верстки с использованием языков разметки и языков описания стилей, основы программирования с использованием сценарных языков.</li> </ol>
	ПК3.2	<p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Разрабатывать концепцию дизайна цифрового продукта, проектного решения формы визуализации данных на основе выявленной или предполагаемой потребности целевой аудитории.</li> <li>2. Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана, умеет рисовать пиктограммы, включая разработку их метафор, графические подсказки и другую интерфейсную графику</li> </ol>

	ПК3.3	<p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками исполнения концепции и прототипа графического и информационного дизайна.</li> <li>2. Навыками организации хранения версий дизайн-продуктов.</li> <li>3. Методами оптимизации интерфейсной графики под различные разрешения экрана, навыками подготовки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях</li> <li>4. Навыками работы в программах подготовки растровых и векторных изображений</li> </ol>
<p>ПК-4 Способность проектировать информационных системы компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, веб, мобильных и мультимедиа приложений</p>	ПК4.1	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструменты разработки (языки программирования, языки разметки, среды разработки, фреймворки) для реализации веб-сервисов и мобильных приложений, создания программных компонентов информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства</li> <li>2. Теоретические основы построения алгоритмов, необходимых для разработок программных компонентов в сфере компьютерного дизайна и разработки цифровых медиа ресурсов.</li> <li>3. Методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях</li> </ol>
	ПК4.2	<p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применять выбранные языки программирования для написания программного кода, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных для разработки программных компонентов веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства, в том числе с использованием технологии интернета вещей.</li> <li>2. Выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов</li> </ol>
	ПК4.3	<p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеть навыками создания программных компонентов веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства с использованием</li> </ol>



		инструментов разработки: языков программирования, сред разработки, библиотек с учетом особенности выполнения программ в рамках соответствующей технологии: веб, мобильных приложений, мультимедиа продуктов, систем интернета вещей, лежащих в основе проектов цифрового дизайна и компьютерного искусства. 2. Навыками отладки программного кода.
ПК-5 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке информационных систем и их программных компонентов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений	ПК-5.1	Знать методы сбора материалов с использованием отечественных и зарубежных источников информации, посвященных технологиям компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений.
	ПК-5.2	Уметь проводить на основе собранного материала анализ и делать выбор программно-технологических платформ реализации проектов в области цифрового дизайна, компьютерной графики, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений.
	ПК-5.3	Навыками оформления полученных результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов (текстов), статей (в том числе с использованием языков разметки), презентаций и докладов.

## VII. Структура и содержание производственной практики

**Трудоемкость дисциплины** составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, в том числе 8 часов на контроль.

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

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	<b>Подготовительный этап:</b> – Организационное собрание: ознакомление с программной практикой, инструкцией по заполнению дневников. – Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда; – Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте; – Инструктаж по пожарной безопасности; – Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка. – Ознакомление с локальными нормативными актами предприятия (организации, учреждения).	6	1
2	<b>Учебно-практический этап:</b> – Работа в учебных аудиториях (обсуждение задач проекта, подбор методов выполнения поставленных задач), – Работа над проектом, реализация задач практики . – Сбор, обработка и систематизация полученных результатов	160	23
3	<b>Научно-исследовательский этап</b> – Сбор, обработка и систематизация литературного и нормативно-правового материала и документации – Сбор, обработка и систематизация фактического материала	100	12
4	<b>Заключительный этап:</b> – Подготовка отчета, согласование его состава и структуры с руководителем практики от кафедры. – Заполнение дневника практики. – Защита отчета по практике на выпускающей кафедре, предоставление дневника практики с печатями и подписями Руководителей практики.	58	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	2	ПК 4, ПК 5	Регистрация в журнале по технике безопасности
		Инструктаж по охране труда и технике безопасности	4		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	Собеседование с руководителями практики по полученным результатам
		Сбор, обработка и систематизация полученных результатов	80		
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	Собеседование с руководителями практики по полученным результатам
		Сбор, обработка и систематизация фактического материала	50		
3	<b>Заключительный этап:</b>	Подготовка отчета практики	29	ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5	Защита отчета по практике на выпускающей кафедре
		Заполнение дневника практики	29		

### **VIII. 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.

#### **IX. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

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 технологической (проектно-технологической) 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 технологической (проектно-технологической) 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).

2. Определите порядок взаимодействия с участниками проекта по распределению задач (ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5).

3. Определите порядок этапов проектирования ИС для решения задач предприятия (ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5).

4. Определите основные разделы и примерное содержание инструкции для пользователей ИС (ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5).

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

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

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).

## **Х. Формы промежуточной аттестации по итогам практики**

По окончании технологической (проектно-технологической) 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 технологической (проектно-технологической) 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 учебной 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 учебной практики организуется защита отчета: доклад студента, сопровождаемый компьютерной презентацией; ответы на вопросы; обсуждение доклада.

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

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

На этапах технологической (проектно-технологической) практики компетенции:

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

Подготовительный	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие понимания социальной значимости профессиональной деятельности через мотивацию и стремление к ее выполнению.</li> <li>• отработка и закрепление методов и приемов самообучения для повышения профессиональной квалификации и мастерства</li> </ul>
Учебно-практический:	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование практических навыков участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных группы, работа в коллективе;</li> <li>• изучение методов и приемов использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>• формирование умений и навыков по разработке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов предприятий</li> </ul>
Научно-исследовательский:	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений и навыков опосредованного письменного и непосредственного устного русскоязычного и иноязычного общения.</li> <li>• изучение методов и приемов решения стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</li> <li>• 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 и рефератов</li> </ul>

Заключительный:	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений и навыков опосредованного письменного и непосредственного устного русскоязычного и иноязычного общения.</li> <li>• 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 и рефератов;</li> <li>• ознакомиться с методами и приемами сбора и обработки информации для формализации требований пользователей заказчика электронно-образовательных ресурсов в сфере профессиональной деятельности, подготовки обзоров, аннотаций и рефератов;</li> </ul>
-----------------	--------------------------------------	--

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	+	+	+

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 отчет представлен в полном объеме; структурирование (оглавление, логика изложения, нумерация страниц); индивидуальное задание раскрыто полностью; оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям; сроки сдачи отчета не нарушены
	Защита отчета по практике	демонстрация системности и глубины знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики; презентация хорошо оформлена, содержит основные моменты иллюстрирующие результаты прохождения практики, не дублирует доклад; владение необходимой специальной терминологией; ответы на вопросы изложены логически верно и стилистически грамотно; ответы на дополнительные вопросы исчерпывающие.
Хорошо	Собеседование	Сроки собеседования не нарушены, студент испытывает затруднение при ответах даны на поставленные руководителем вопросы
	Выполнение индивидуального задания Подготовка отчета по практике	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся допустил незначительные недочеты, в основном технического характера соответствие содержания отчета программе прохождения практики; отчет представлен в полном объеме; структурирование нарушено (оглавление, логика изложения, нумерация страниц); индивидуальное задание раскрыто полностью; оформление отчета в целом соответствует предъявляемым требованиям; сроки сдачи отчета не нарушены.
	Защита отчета по практике	демонстрация достаточной полноты знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики; презентация хорошо оформлена, имеются моменты дублирующие устный доклад, недостаточно иллюстративного материала; владение необходимой специальной терминологией; ответы на вопросы изложены логически верно, но имеют несущественные неточности в изложении; 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; структурирование нарушено (оглавление, логика изложения, нумерация страниц); индивидуальное задание раскрыто не полностью; оформление отчета не полностью соответствует предъявляемым требованиям; сроки сдачи отчета нарушены.
	Защита отчета по практике	демонстрация недостаточной полноты знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики; при использовании специальной терминологии допущены ошибки; 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; структурирование нарушено (оглавление, логика изложения, нумерация страниц); индивидуальное задание раскрыто не полностью; оформление отчета не полностью соответствует предъявляемым требованиям; сроки сдачи отчета нарушены.
	Защита отчета по практике	демонстрация фрагментарных знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики; презентация отсутствует; не владеет специальной терминологией; допускает грубые логические ошибки при ответе на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и 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 учебной 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 бизнес-коммуникаций и информатики 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 бизнес-коммуникаций и информатики 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. Вейцман, В.М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.М. Вейцман. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122172> (дата обращения: 24.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107061>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Орлова, И.В. Информатика. Практические задания : учебное пособие / И.В. Орлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3608-8. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113400>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

**в) дополнительная литература**

Лопатин, В.М. Информатика для инженеров : учебное пособие / В.М. Лопатин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3463-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115517>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**г) периодическая литература**

**д) 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 «Руконт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 91 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11.2018 г..

– ЭБС «Айбукс.ру/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.

**XIII. Материально-техническое обеспечение учебной 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
Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: 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 ScreenVtdia Ecot- 3200*200MW 1:1, колонки, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические	ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014  Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcdmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational

	<p>иллюстрации, соответствующие рабочей программе практики.</p> <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</p>	<p>License № 1B08170221-054045730177</p> <p>BusinessStudio Лицензия № 7464 (бессрочно)</p>
<p>Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской</p>	<p>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.</p>	<p>ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014</p> <p>Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents 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 Educational License № 1B08170221-054045730177</p>

### 13.2. Программное обеспечение:

№	Наименование Программного продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО	Дата выдачи лицензии	Срок действия права пользования
1.	1С:Предприятие, 8.0(учебный комплект): 1С:Бухгалтерия, 8.2 1С:Зарплата и управление персоналом 1С:Управление торговлей 1С:Управление производственным предприятием 1С: ОТЕЛЬ, 8 1С:Оценка персонала, 8	30	Пер №8972331	2015	бессрочно
2.	Adobe Acrobat XI Лицензия АЕ для акад.организаций Русская версия MultipleLicense RU (65195558)Platforms	12	11447921 Государственный контракт № 03-019-13	19.06.2013	бессрочно
3.	BusinessStudio 4.0	50	Лицензия № 7464	2015	бессрочно
4.	Directum 5.1	30	Лицензия № 26057	2016	1год
5.	Java 8	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
6.	Joomla 3.6	Условия правообладателя	Условия использования по	Условия правообладателя	бессрочно

		ля	ссылке: <a href="https://docs.joomla.org/JEDL">https://docs.joomla.org/JEDL</a>	ателя	
7.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	25	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009	бессрочно
8.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	10	Номер Лицензии Microsoft 42095516	27.04.2007	бессрочно
9.	Microsoft SQL Server 2012	1	Номер Лицензии Microsoft 65343111		бессрочно
10.	Microsoft Windows Server 2008 r2 Enterprise	1	Номер Лицензии Microsoft 49413875		бессрочно
11.	Microsoft® Windows® Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Promo	12	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009	бессрочно
12.	Microsoft®WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine	130	Microsoft Invoice Number: 9564547610 ООО 'ИЦ 'Сиброн'	22.12.2014	бессрочно
13.	OpenOffice 4.1.3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/licenses/PDL.html">https://www.openoffice.org/licenses/PDL.html</a>	Условия правообладателя	бессрочно
14.	Perl 5.24.0	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="http://dev.perl.org/licenses/">http://dev.perl.org/licenses/</a>	Условия правообладателя	бессрочно
15.	Postgresql 9.6.1	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.postgresql.org/about/licence/">https://www.postgresql.org/about/licence/</a>	Условия правообладателя	бессрочно
16.	Protege	100	Условия использования по ссылке: <a href="http://protege.stanford.edu/support.php">http://protege.stanford.edu/support.php</a>	Условия правообладателя	бессрочно
17.	Python 3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://docs.python.org/3/license.html">https://docs.python.org/3/license.html</a>	Условия правообладателя	бессрочно
18.	UbuntuLinux 16.04.1	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/terms">https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/terms</a>	Условия правообладателя	бессрочно
19.	VirtualBox 5.1	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

### **13.3. Технические и электронные средства:**

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

### **XIV. 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) выступления 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).

**Разработчики:**



доцент

М.А. Сокольская

(подпись)

\_\_\_\_\_ (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_ (инициалы, 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 естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 10 от «12» мая 2020 г.

и.о.зав. кафедрой  А.Г. Балахчи

*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)