



**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

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) **Б2.В.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) 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

Протокол №7 от «19» марта 2025 г.

Председатель  _____ М.Г. Синчурина

Рекомендовано кафедрой
предпринимательства и управления в
сфере услуг и рекламы:

Протокол № 8 от «12» марта 2025 г.

Зав. кафедрой  _____ Е.А. Волохова

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
1. Цели технологической (проектно-технологической) практики	3
2. Задачи учебной практики	3
3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО направления	3
4. Способ и формы проведения учебной	4
5. Место и время проведения учебной практики	4
6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики	4
7. Содержание и структура дисциплины	7
8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике	9
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	9
10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики	11
11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной	12
12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	16
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	17
13. Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
13.1. Учебно-лабораторное оборудование:	17
13.2. Программное обеспечение:	19
13.3. Технические и электронные средства:	24

1. Цели технологической (проектно-технологической) практики

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

Основная **цель практики** – применение теоретических знаний в практической деятельности и выработка профессиональных навыков и умений в создании, внедрении, анализе и сопровождении профессионально-ориентированных информационных технологий и оболочек информационных систем.

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

2. Задачи учебной практики

Задачи практики технологической (проектно-технологической) практики:

- развитие понимания социальной значимости профессиональной деятельности через мотивацию и стремление к ее выполнению;
- отработка и закрепление методов и приемов самообучения для повышения профессиональной квалификации и мастерства;
- изучение методов и приемов использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- в 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;
- в сфере профессиональной деятельности;
 - формирование умений и навыков по разработке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов предприятий;
 - формирование практических навыков участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп (работа в коллективе);
 - практическая отработка навыков и умения подготовки и проведения презентации результатов выполнения проекта и начального обучения пользователей информационных систем;
 - формирование умений и навыков опосредованного письменного и непосредственного устного русскоязычного и иноязычного общения.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО направления

Б2.В.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к вариативной части программы бакалавриата и является профессионально образующей, поскольку обеспечивает будущим выпускникам – специалистам в области информационных систем и технологий, уровень знаний и навыков необходимый для ведении профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области информационных систем и технологий.

Требования к «входным» знаниям. Учебные дисциплины, на освоении которых базируется учебная практика: «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», набор дисциплин по выбору формирующих профессиональную направленность обучающегося.

знать:

- 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; алгоритмы и методы функционального тестирования

уметь:

- работать с большими объемами информации, назначение и виды ИКТ;
- разрабатывать различные виды тестов и тестирующих программ;
- 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 защищенных инфокоммуникационных сетях;
- методами разработки тестов для функционального тестирования.

4. Способ и формы проведения учебной

Учебная 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 обучения.

5. Место и время проведения учебной практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика может проводиться на базе университета, в других ВУЗах, в организациях (предприятиях) на основе договоров о предоставлении мест практики, заключенных между Университетом и организацией.

Базы практики для студентов должны отвечать следующим основным требованиям:

- соответствовать направлению подготовки студентов;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов.

В исключительных случаях разрешается самостоятельный выбор студентом базы для прохождения учебной практики. Целесообразность индивидуального прохождения практики студентом обсуждается и определяется на основании личного заявления студента и наличии договора о прохождении практики обучающимся на данном предприятии от предприятия (организации), предоставляющим место для прохождения практики.

Место проведения практики определяется на заседании выпускающей кафедры.

Продолжительность практики–2недели.

Время проведения практики–4семестр.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной 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**

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 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.	ПК-1.1.	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.
	ПК-1.2.	Уметь применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач разработки программных приложений разработчика программного обеспечения для решения экономических задач.
	ПК-1.3.	Владеть навыками использования математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний в разработке компьютерных моделей и прототипов программного обеспечения разработчика программного обеспечения для решения экономических задач.
ПК-2 Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение объектов профессиональной деятельности предприятий различного профиля.	ПК-2.1	Знать технологии разработки программного обеспечения: методы, средства, процедуры и инструменты.
	ПК-2.2.	Уметь внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение объектов профессиональной деятельности предприятий различного профиля.
	ПК-2.3.	Владеть навыками решения задач реализации и эксплуатации ПО объектов профессиональной деятельности предприятий различного профиля.: планирования и оценки проекта по разработке ПО; анализа системных и программных требований; проектирования алгоритмов, структур данных и программных структур; кодирования с использованием

		различных языков программирования; тестирования и отладки программного кода; сопровождения.
ПК-3 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	ПК-3.1	Знать основные методы тестирования компонентов информационных систем
	ПК-3.2	Уметь пользоваться специальным программным обеспечением для автоматизированного тестирования (при необходимости) на уровне запуска готовых тестов
	ПК-3.3	Владеть навыками разработки тестовых сценариев компонентов информационных систем, проведения тестирования, исследования и анализа результатов.
ПК-4 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	ПК-4.1.	Знать методы проектирования ИС и сервисов по видам обеспечения
	ПК-4.2	Уметь осуществлять эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов по видам обеспечения ПК-4.3. Владеть методами проектирования ИС и сервисов в соответствии с прикладной задачей по видам обеспечения
	ПК-4.3	Владеть методами проектирования ИС и сервисов в соответствии с прикладной задачей по видам обеспечения
ПК-5 Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей	ПК-5.1	Знает перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для бизнеса.
	ПК-5.2	Отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы и инструменты анализа данных
ПК-6 Способен осуществлять анализ обоснование и выбор решения	ПК-6.1	Знает методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для бизнес-анализа.
	ПК-6.2	Умеет применять IT-инструменты (приложения и платформы) для

		обеспечения работ по бизнес-анализу.
	ПК-6.3	Владеет методами анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений
ПК-7 Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений в области разработки и модификации программного обеспечения решающего экономического задачи предприятий различного профиля..	ПК-7.1.	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.
	ПК-7.2.	Уметь производить расчеты экономической эффективности проектов ИС, обосновывать выбор проектного решения; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;
	ПК-7.3.	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.Содержаниеиструктурадисциплины.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, часов на экзамен.

Форма промежуточной аттестации: ЗаО

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

Технологическая (проектно-технологическая) практика этапы включают следующие основные моменты:

- приобретение практических навыков по разработке, внедрению и эксплуатации проектов в области современных информационных технологий для решения задач конкретного предприятия;

- сбор, анализ и обобщение данных, предусмотренных в задании по практике, составлении заключительного отчета, презентации результатов работы;

- полное выполнение индивидуального практического задания;

- представление результатов по выполнению проектов учебной практики в электронном портфолио обучающегося.

Студенты знакомятся с работой предприятия, задачами, которое оно решает, особенностями предметной отрасли в рамках, которой функционирует предприятие, изучают информационные технологии, применяемые на предприятии, уточняют вместе с руководителем практики от предприятия индивидуальное задание по практике, основные

моменты организации режима работы над проектом, обеспечивающие достижение поставленных в практике целей.

В соответствии с индивидуальными заданиями студенты изучают и обобщают информацию по конкретной теме, осуществляют сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований заказчика, участвуют в техническом и рабочем проектировании, связанном с различными аспектами использования современных информационных систем и технологий для решения, стоящих перед предприятием задач.

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

1. Информация о предприятии: предметная отрасль, цели и задачи предприятия, использование современных информационных систем и технологий на предприятии.
2. Обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов, составляющих основу решения поставленных перед обучающимся проектных задач.
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, освещаются и комментируются достигнутые результаты.

№	Раздел (этап) практики	Формы текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный этап (2 часа): – Вводная лекция, распределение задач для практики студентов. – Инструктаж по технике безопасности (ТБ).	Инструкция по ТБ Опрос по ТБ Ведомость зачета по ТБ
2	Учебно-практический этап (60 часов): – Работа в учебных аудиториях (обсуждение задач проекта, подбор методов выполнения поставленных задач), (5 ч). – Работа над проектом, реализация индивидуального задания практики (50 ч). – Сбор, обработка и систематизация полученных результатов (5 ч).	Собеседование с руководителем практики по полученным результатам. Отчет по учебной практике
3	Научно-исследовательский этап (20 часов): – сбор, обработка и систематизация теоретических материалов по теме проекта, составление обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов, составляющих основу решения поставленных перед обучающимся проектных задач (10 ч). – сбор, обработка и систематизация фактического материала, полученного обучающимся в ходе проектной деятельности (10 ч).	Собеседование с руководителем практики по полученным результатам. Отчет по учебной практике
	Заключительный этап (26 часов): – Формирование отчета и презентации по выполнению проекта. – Размещение результатов работы в	Контроль правильности составления отчета. Контроль подготовки к защите: доклад и презентация

4	электронном портфолио обучающегося. – Представление результатов работы практики в виде доклада с презентацией перед кафедральной комиссией по защите отчета по учебной практике.	по итогам выполнения задания практики и полученным результатам. Дифференцированный зачет
---	---	---

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

Во время практики используются такие образовательные технологии как:

- системный подход в проектировании программных компонентов и приложений ИС, их внедрении, эксплуатации и сопровождении в соответствии с профилем деятельности предприятия;
- системный подход к автоматизации и информатизации решения прикладных задач профессиональной деятельности;
- 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 на русском и иностранном языках;
- 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 по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской 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 учебной 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 учебной 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):

- Определите порядок взаимодействия с заказчиком по согласованию проекта (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- Определите порядок взаимодействия с участниками проекта по

распределению задач (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7);

- Определите порядок этапов решения поставленных в проекте задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и сроки их выполнения (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7)
- Определите аппаратно-программное обеспечение необходимое для эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов, используемых в проекте (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- Определите основные разделы и примерное содержание инструкции для участников проекта по использованию задействованных в нем информационно-коммуникационных технологий (ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6);
 - Определите планируемые результаты и перспективные направления работы(ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7).

10.Формы промежуточной аттестации по итогам практики

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

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

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 учебной 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

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

На этапах учебной практики последовательно формируются 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	• развитие понимания социальной значимости профессиональной деятельности через мотивацию и стремление к ее выполнению. • отработка и закрепление методов и приемов самообучения для повышения профессиональной квалификации и мастерства
Учебно-практический:	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	• формирование практических навыков участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных группы, работа в коллективе; • изучение методов и приемов использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • формирование умений и навыков по разработке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов предприятий
Научно-исследовательский:	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	• формирование умений и навыков опосредованного письменного и непосредственного устного русскоязычного и иноязычного общения. • изучение методов и приемов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; • 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
Заключительный:	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	• формирование умений и навыков опосредованного письменного и непосредственного устного русскоязычного и иноязычного общения. • 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; • 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;

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
	Собеседование	Сроки собеседования не нарушены, даны ответы на все поставленные руководителем вопросы.

Отлично	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	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся допустил незначительные недочеты, в основном технического характера
	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 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 инвалидови 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 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 (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 «Рукопнт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 91 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11.2018 г..

– ЭБС «Айбукс.py/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 дисциплины

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	Аудитория оборудована специализированной	ОС Windows: DreamSpark Premium,

проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.	учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук(AserAspirev3-5516 (AMDA10-4600M 2300 МГц)) (1 штука) с неограниченным доступом к сети Интернет, с неограниченным доступом к сети Интернет;Проектор Vivitek, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1, колонки,наборы демонстрационногооборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программедисциплины «Архитектурный подход к развитию предприятий и информационных систем». Учебная лаборатория: компьютеры для проведения практических работ (Системный блок AMDAthlon-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 электроннуюинформационно-образовательную среду организации; проектор Sony XGA VPLSX535, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1	Договор № 03-016-14 от 30.10.2014 Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcadmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий) Kaspersky Endpoint Security длябизнеса-стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational License № 1B08170221054045-730177 BusinessStudio Лицензия № 7464 (бессрочно)
Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнениякурсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской	Аудитория оборудованаспециализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: компьютеры (системный блок AMD Athlon 64 X2 DualCore 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LGFlatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электроннуюинформационно-образовательную среду организации.	OC Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014 Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcadmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий) Kaspersky Endpoint Security длябизнеса-стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node

		1 year Educational License № 1B08170221054045-730177
--	--	---

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:Документооборот 8 КОРП	1	СД №03-К-1200 от 10.12.21	10.12.2021	бессрочно
4	1С:Предприятие 8. Клиентская лицензия на 150 рабочих мест.	150	СД №03-К-1200 от 10.12.21	12.12.2021	бессрочно
5	2GIS (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: http://law.2gis.ru/licensing-agreement/	Условия правообладателя	бессрочно
6	7zip (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.7zip.org/license.txt	Условия правообладателя	бессрочно
7	Adobe Reader DC 2019.008.20071 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf	Условия правообладателя	бессрочно
8	Anaconda 4.1.1 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.continuum.io/anaconda-overview (Программа распространяется на	Условия правообладателя	бессрочно

			условиях GNU General Public License.)		
9	Android Studio (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://developer.android.com/license.html (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)	Условия правообладателя	бессрочно
10	Blender	GNU GPL	Условия использования по ссылке: https://www.blender.org/	Условия правообладателя	бессрочно
11	Business studio	Shareware	Договор с «ГК „Современные технологии управления“»	Условия правообладателя	бессрочно
12	CLIPS 6.3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: http://clipsrules.sourceforge.net/FAQ.html#Q4	Условия правообладателя	бессрочно
13	CMake	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://cmake.org/licensing/	Условия правообладателя	бессрочно
14	CodeBlocks	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: http://www.codeblocks.org/license	Условия правообладателя	бессрочно
15	Comfy UI	Условия правообладателя	Лицензия GNU GPL. Условия: https://github.com/comfyanonymous/ComfyUI/blob/master/LICENSE	Условия правообладателя	бессрочно
16	darktable	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://docs.darktable.org/usermanual/3.8/en/	Условия правообладателя	бессрочно
17	DaVinci Resolve Studio	Условия правообладателя	https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve/studio	Условия правообладателя	бессрочно
18	Far Manager v3.0 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	http://www.farmanager.com/license.php?l=ru	Условия правообладателя	бессрочно
19	Free Pascal (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: http://www.freepascal.org/ (Программа распространяется на	Условия правообладателя	бессрочно

			условиях GNU General Public License.)		
20	GIMP 2.8.18 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.gimp.org/about/COPYING	Условия правообладателя	бессрочно
21	Google Chrome (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html	Условия правообладателя	бессрочно
22	GSView 6.0 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: http://artifex.com/licensing/	Условия правообладателя	бессрочно
23	GTK+	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/GTK%2B	Условия правообладателя	бессрочно
24	Inkscape 0.92 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://inkscape.org/en/about/license/ (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)	Условия правообладателя	бессрочно
25	IntelliJ IDEA Community Edition (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.jetbrains.com/idea/#chooseYourEdition (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)	Условия правообладателя	бессрочно
26	Java	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.oracle.com/legal/terms.html	Условия правообладателя	бессрочно
27	Kaspersky Free (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: http://www.kaspersky.ru/free-antivirus	Условия правообладателя	бессрочно
28	Kotlin	Условия правообладателя	Условия https://github.com/JetBrains/kotlin/blob/master/license/LICENSE.txt	Условия правообладателя	бессрочно
29	Krita	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://krita.org/en/about/license/ (GNU GPL)	Условия правообладателя	бессрочно

30	Libreoffice (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правооблад ателя	Условия использования по ссылке: http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/	Условия правооблада теля	бессроч но
31	Linux	Условия правооблад ателя	Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU	Условия правооблада теля	бессроч но
32	Maxima	Условия правооблад ателя	Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/Maxima	Условия правооблада теля	бессроч но
33	Media playerhomeclassic	Условия правооблад ателя	Лицензия GNU GPL - warefree Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/Media_Player_Classic .	Условия правооблада теля	бессроч но
34	MiKTeX 2.9 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правооблад ателя	Условия использования по ссылке: https://miktex.org/copying	Условия правооблада теля	бессроч но
35	Mingw GCC	Условия правооблад ателя	Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/MinGW	Условия правооблада теля	бессроч но
36	Mozilla Thunderbird (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правооблад ателя	Условия использования по ссылке: https://www.mozilla.org/en-US/MPL/	Условия правооблада теля	бессроч но
37	Mozilla Firefox (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правооблад ателя	Условия использования по ссылке: https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/	Условия правооблада теля	бессроч но
38	Notepad++ (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правооблад ателя	Условия использования по ссылке: https://notepad-plus-plus.org/ (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)	Условия правооблада теля	бессроч но
39	OpenOffice (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правооблад ателя	Условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)	Условия правооблада теля	бессроч но

40	Oracle VM VirtualBox 5.0.12 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.virtualbox.org/wiki/Contributor_information	Условия правообладателя	бессрочно
41	PDF24Creator 8.0.2 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://en.pdf24.org/pdf/lizenz_en_de.pdf	Условия правообладателя	бессрочно
42	PyCharm Community Edition	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.jetbrains.com/idea/#chooseYourEdition (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)	Условия правообладателя	бессрочно
43	RStudio (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://support.posit.co/hc/en-us/articles/217801078-What-license-is-the-RStudio-IDE-available-under (Программа распространяется на условиях GNU GPL)	Условия правообладателя	бессрочно
44	Tiger VNC Viewer	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://en.wikipedia.org/wiki/TigerVNC	Условия правообладателя	бессрочно
45	Ubuntu 14.0 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.ubuntu.com/about/about-ubuntu/licensing	Условия правообладателя	бессрочно
46	VirtualBox 5.1 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.virtualbox.org/wiki/VirtualBox_PUEL	Условия правообладателя	бессрочно
47	Visual Studio Code (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://code.visualstudio.com/License/	Условия правообладателя	бессрочно
48	VLC Player 2.2.4 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: http://www.videolan.org/legal.html	Условия правообладателя	бессрочно
49	XNView 2.39 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: http://www.xnview.com/wiki/index.php/License	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: https://bigbluebutton.org/open-source-project/open-source-license/	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) от 17 июля 2009 г. Дополнительное Соглашение 06 апреля 2015 г. №1	06.04.2015г.	бессрочно
54	Р7-Офис.Профессиональный (Десктопная версия), для образовательных учреждений	5	Регистрационный номер 2910/95267	29.10.2024	1 год
55	Система Консультант-плюс для образовательных целей МИЭЛ, ФСИР, ЮИ, ЮК.	Условия правообладателя .	Договор об информационной поддержке №2586/2473/2215/1356/2017	25.09.2017	бессрочно
56	СПС "Консультант плюс"	Условия правообладателя	Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения №2912/2017	25.09.2017	бессрочно
57	Среда разработки Lazarus	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/Lazarus	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.

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

Разработчики:

 _____ (подпись)	доцент _____ (занимаемая должность)	Е.А.Волохова _____ (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 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.