

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»**

Филиал ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске

Кафедра информационных и инженерных технологий



«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УМР

для

документов

Т.М. Смирнова

«20» февраля 2020г.

**ПРОГРАММА производственной практики
Б2.ВР.02**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Курс, семестр 4 курс, 8 семестр, 6 з.е.


Трудоемкость 216 часов, 4 недели

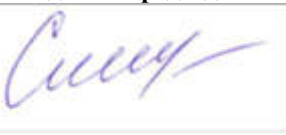
ВОТКИНСК 2020

Разработчики программы практики

ФИО	Ученая степень, звание, должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Кучерова Е.А.	к.т.н., доцент	
Раскин П.Н.	к.т.н., доцент	

Экспертиза рабочей программы

<i>Первый уровень</i> (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
кафедра информационных и инженерных технологий	№10 от 15.05.2020	
Программа рассмотрена на заседании кафедры информационных и инженерных технологий		

<i>Второй уровень</i> (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись председателя МК
научно-методический совет Филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске	№8 от «17» мая 2020 г.	
Программа рекомендована научно-методическим советом Филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске		

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 12.03.2015

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения.

Вид практики: производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения практики: стационарная или выездная, проводимая для заочной формы обучения, как правило, по месту работы обучающегося.

Форма проведения: дискретная

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики, зависят от направленности практики и вида деятельности - проектная деятельность, производственно-технологическая деятельность, организационно-управленческая деятельность, аналитическая деятельность.

Аналитическая деятельность является основным видом деятельности. Она предполагает способность студента решать следующие профессиональные задачи:

анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем;

анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;

анализ результатов тестирования информационной системы;

оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы;

Соотнесение планируемых результатов обучения при прохождении практики с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции из учебного плана) представлено в таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты освоения ОП (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики		
Код	Содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки, опыт деятельности (по производственной практике)
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	Знания о системах нормативно-правовых документов, системах стандартизации в области информационных систем и технологий	Умение использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий для решения типовых задач	Навыки, опыт деятельности в использовании нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий для решения типовых задач
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Знания методов системного анализа и математического моделирования	Умение анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования для решения типовых задач	Навыки анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования для решения типовых задач
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с	Знания информационно-коммуникационных технологий и информационной безопасности	Умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением	Навыки, опыт деятельности в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

	учетом основных требований информационной безопасности		информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения типовых задач	информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения типовых задач
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Знания методик и способов проведения обследования организаций и выяснения потребностей пользователей	Умения сформировать необходимые требования к информационной системе. Систематизировать и обрабатывать полученные данные.	Владение навыками обследования организаций, сбора данных и их обработки, продуктивной работы с пользователями системы., формирования требований в информационным системам
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Знания методов сбора и анализа детальную информации	Умения собирать, систематизировать информацию для формализации требований пользователей заказчика	Владения навыками собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Знания современных языков программирования, технологий создания программных прототипов	Умение программировать и создавать программные решения	Владения навыками разработки программных решений
ПК-10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Знания методик внедрения, адаптации и настройки информационных систем	Умение принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Владение навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем
ПК-11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные	Знания принципов и методов эксплуатации и	Умение эксплуатировать и сопровождать	Навыки, опыт деятельности эксплуатировать и

	системы и сервисы	сопровождения информационных систем и сервисов	информационные системы и сервисы	сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-12	Способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Знания методов тестирования компонентов программного обеспечения ИС	Умение проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Навыки, опыт деятельности проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-16	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Знания о принципах создания презентаций информационной системы и начальном обучении пользователей	Умение осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей для решения типовых задач	Навыки, опыт деятельности в создании презентации ИС и начального обучения пользователей для решения типовых задач
ПК-19	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	Знания основных принципов профессиональной коммуникации	Умение принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем для решения типовых задач	Навыки, опыт деятельности в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп для решения типовых задач
ПК-23	Способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	Знание системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач	Умение применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	Навыки, опыт деятельности применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Знания основных электронных информационно-образовательных ресурсов для	Умение готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов	Навыки, опыт деятельности по подготовке обзоров научной литературы и электронных информационно-

		профессиональной деятельности	для профессиональной деятельности для решения типовых задач	образовательных ресурсов для решения типовых задач
--	--	-------------------------------	---	--

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Дисциплины, на освоении которых базируется производственная практика:

Б1.Б.13 Теория вероятностей и математическая статистика

Б1.Б.14 Теория систем и системный анализ

Б1.Б.16 Основы алгоритмизации и программирования

Б1.Б.19 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Б1.Б.20 Информационные системы и технологии

Б1.Б.21 Операционные системы

Б1.Б.22 Базы данных

Б1.Б.23 Программная инженерия

Б1.ВР.03 Объектно-ориентированный анализ и программирование

Б1.ВР.04 Эконометрика

Б1.ВР.05 Анализ данных

Б1.ВР.08 Нечеткая логика и нейронные сети

Б1.ВР.12 Экономика предприятия

Б1.В.01.01 Основы WEB-дизайна

Б1.В.02.01 Математическое программирование

Б1.В.08.01 Распределённые информационные системы

Логические и содержательно-методические взаимосвязи практики с другими частями ООП: используется в дисциплинах базовой и вариативной частей, дисциплин по выбору, проводящихся далее в соответствии с учебным планом

4 Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

216 часов, 6 з.е , 4 недель, 4 курс, 8 семестр

5 Содержание практики

5.1 Требования ФГОС:

Область профессиональной деятельности

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем;
- разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях;
- выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

Объекты профессиональной деятельности:

- прикладные и информационные процессы,
- информационные технологии,
- информационные системы.

Виды профессиональной деятельности:

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- аналитическая;
- научно-исследовательская.

Задачи профессиональной деятельности:

проектная деятельность:

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- программирование в ходе разработки информационной системы;
- документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;

производственно-технологическая деятельность:

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;

- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;
- информационное обеспечение прикладных процессов;

организационно-управленческая деятельность:

- участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;
- координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;
- участие в организации работ по управлению проектом информационных систем;
- взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;
- участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;
- участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;
- участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами;

аналитическая деятельность:

- анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем;
- анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;
- анализ результатов тестирования информационной системы;
- оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы;

научно-исследовательская деятельность:

- применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе

5.2 Цель практики:

Производственная практика является практикой по закреплению и развитию профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

5.3 Задачи практики:

Задачами производственной практики являются:

1. закрепление и развитие профессиональных умений и навыков
2. сбор и систематизация материалов к курсовым работам
3. формирование основных документов по практике

Задание по производственной практике может включать в себя решение следующих задач:

- ознакомление со структурой предприятия, на которое студент был направлен, с функциональным назначением его основных подразделений;
- ознакомление с набором функций, выполняемых подразделением предприятия, в котором студент проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;
- анализ функций предприятия, участка, отдела, службы, выявление функциональной структуры подразделений,
- изучение технологии работы с информацией в подразделении, особое внимание уделяется на те направления, которые либо не автоматизированы, либо нуждаются в изменении процессов;
- определение вариантов ИТ, их анализ и сравнение
- создание схемы информационных потоков данного предприятия AS IS и TO BE;
- проектирование и создание математических моделей информационных решений;
- проектирование и создание информационных моделей;
- создание версий или прототипов программных решений;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения курсовых работ;
- составление отчета о практике и оформление его надлежащим образом.

5.4 База проведения практики

Производственная практика проводится на базах практик, которые должны отвечать уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием, требованиям культуры производства, отражать перспективные направления в развитии программного обеспечения вычислительной техники, иметь квалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой. В качестве баз практик могут рассматриваться различные организационные формы

предприятий по направлениям деятельности:

- предприятия-производители;
- финансовые учреждения;
- фонды;
- коммерческие фирмы;
- государственные и муниципальные органы управления и учреждения.

.В качестве места проведения практики может быть выбрано любое предприятие города или региона, а также подразделения университета: кафедры, отделы, бухгалтерия, приемная комиссия и т.п, которое отвечает вышеизложенным требованиям.

Конкретный вид предприятия – базы практики утверждается персонально для каждого студента с учетом тематики курсовых работ и ВКР, а также предполагаемого места работы по окончании обучения.

5.5 Этапы производственной практики

этапы	Цель этапа	Формы проведения	компетенции
<i>подготовительный этап</i>	Определение базы практики и выдача документов на практику, инструктаж по технике безопасности	установочное собрание	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-16, ПК-19, ПК-23, ПК-24
<i>экспериментальный этап</i>	Знакомство с процессами базы практики, рассматриваемые как объект автоматизации Решение задач практики согласно индивидуальным заданиям	Ознакомительные лекции Консультационные собрания, проводимые как руководителем от ВУЗа, так и руководителем от базы практики Наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством руководителя от ВУЗа и от базы практики, так и самостоятельно.	
<i>обработка и анализ полученной информации</i>	Формирование результатов исследований	консультационные собрания, проводимые как руководителем от ВУЗа, так и руководителем от базы практики самостоятельная работа	
<i>подготовка документов по практике</i>	обработка и систематизация фактического и материала из источников	консультационные собрания, проводимые как руководителем от ВУЗа, так и руководителем от базы	

		практики самостоятельная работа	
<i>научно-исследовательская работа</i>	*Выполняется в соответствии с заданием от научного руководителя	участие в конференциях, написание статей	

6. Указание форм отчетности по практике:

Виды и формы текущего контроля прохождения практики обучающегося - отчет, дневник практики, индивидуальное задание, аттестационный лист, отзыв руководителя от базы практики

Виды и формы итоговой отчетности – диф. Зачет

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

Подробное содержание ФОС представлено в приложении 1 к программе практики.

8. Учебно-методическая литература и ресурсы сети Интернет, необходимые для проведения практики:

а) основная литература:

1. Жуковский О.И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 130 с. — 978-5-4332-0158-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72106.html>
2. Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 490 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CC38E97A-CCE5-4470-90F1-3B6D35ACC0B4.
3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 420 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/80992EC1-8B9E-4890-8C7A-998919A20D2A.
4. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация [Электронный ресурс] / Т.С. Карпова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73728.html>
5. Советов, Б. Я. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров вузов по направлениям "Информатика и вычислит. техника" и "Информац. системы" рек. УМО РФ / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовский. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012.
6. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс] : электронный

- учебник / В.П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 232 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57363.html>
7. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие / О. М. Замятина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 159 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3A1BBC90-1F94-4581-A4A3-8181BD9032BC.
 8. "Филиппов М.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Филиппов. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 186 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11311.html>
 9. " Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6E92FA09-D99E-443D-9A36-5D988842D586.
 10. Кисленко Н.П. Интернет-программирование на PHP [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кисленко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — 978-5-7795-0745-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html>
 11. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии : учебник / М.В. Гаврилов. - М. : Гардарики, 2007.
 12. "Иноземцева С.А. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С.А. Иноземцева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 68 с. — 978-5-4487-0260-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75691.html>
 13. Меняев, М. Ф. Информатика и основы программирования : учеб. пособие для вузов по спец. "Менеджмент орг." рек. УМО / М. Ф. Меняев. - 3-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2007.
 14. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Черпаков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7C1774D9-F5B5-4B45-85E1-BDE450DCC3E2.
 15. Журавлева Т.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 72 с. — 978-5-4487-0218-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>

16. Избачков, Ю.С. Информационные системы : учеб. пособие для вузов по спец. "Информатика и вычислит. техника" рек. МО РФ / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. - 2-е изд. - СПб. и др. : Питер, 2006.
17. Советов, Б.Я. Информационные технологии : учеб. для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" (для бакалавров) / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, С.-Петерб. гос. электротех. ун-т. - 6-е изд. - М. : Юрайт, 2012, (2008)
18. Барский А.Б. Логические нейронные сети [Электронный ресурс] / А.Б. Барский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 492 с. — 978-5-94774-646-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52220.html>
19. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для академического бакалавриата / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 130 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02747-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A1B77687-B5A6-4938-9C0E-F6288FDA143B.
20. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети : учебное пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 105 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08359-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/EC96C02C-4E04-478C-9DCB-B20AC89A53B1.
21. Яхьяева Г.Э. Нечеткие множества и нейронные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Э. Яхьяева. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 320 с. — 978-5-4487-0079-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67390.html>
22. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие рек. УМО по направлению "Информатика и вычисл. техника" / П. Б. Хорев. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012.
23. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Б. Мейер. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 285 с. — 978-5-4486-0513-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79706.html>
24. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 206 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BDEEFB2D-532D-4306-829E-5869F6BDA5F9.
25. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии

- программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F6D1682E-9B98-4A4C-BEAE-5EAAFC7A177A.
26. Ясницкий, Л. Н. Введение в искусственный интеллект : учеб. пособие рек. Науч.-метод. советом для вузов по мат. спец. / Л. Н. Ясницкий. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2008
27. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 462 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02530-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7057E48D-241E-4EF2-B636-5C84E4F678AC.
28. Диязитдинова А.Р. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] / А.Р. Диязитдинова, И.Б. Кордонская. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 125 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75394.html>
29. Дрогобыцкий, И. Н. Системный анализ в экономике : учеб. пособие рек. УМО по образованию в области математ. методов в экономике для эконом. вузов / И. Н. Дрогобыцкий. - М. : Финансы и статистика, 2007.

б) дополнительная литература:

1. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учеб. пособие доп. науч.-метод. советом о математике М-ва образования и науки РФ, для студентов вузов, обуч. по направлению "Биология" / В.Д. Мятлев, Л.А. Панченко, Г.Ю. Ризниченко [и др.]. - М. : Академия, 2009
2. Белаш В.Ю. Моделирование потоков данных в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ю. Белаш, Н.В. Тимошина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 58 с. — 978-5-4487-0256-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75683.html>
3. Мельниченко А.С. Математическая статистика и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Мельниченко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 45 с. — 978-5-906953-62-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78563.html>
4. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учеб. пособие для магистров: для студ. и аспирантов вузов, обуч. по спец. "Прикл. математика", физ.-мат. направлениям подготовки / Н. И. Сидняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014

5. Пальмов С.В. Интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Пальмов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75376.html>
6. Малыхина, М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование : учеб. пособие для вузов рек. МО РФ по напр. "Информатика и вычисл. техника" / М.П. Малыхина. - 2-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006
7. Марков, А. С. Базы данных. Введение в теорию и методологию : учеб. для вузов рек. УМО по спец. "Приклад. математика и информатика" / А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М. : Финансы и статистика, 2006
8. Разработка баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Дорофеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — 978-5-4486-0114-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>
9. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 477 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BF8DDE6E-054D-4BB4-A6FA-2E9898529E96.
10. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для СПО / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 291 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/56A67E8F-AC46-4734-861F-770854FB24B5.

в) Интернет-ресурсы:

Используются все интернет-ресурсы, объявленные преподавателем – руководителем практики от ВУЗа.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

№п/п	ИТ	Название ПП
1.	Математический пакет	Mathcad 14
2.	Офисный пакет программ	Microsoft Office 2010
3.	Программа распознавания текста	Abby FineReader
4.	свободная система компьютерной алгебры	Maxima
5.	программа для вычисления математических выражений и построения графиков функций	SMathStudio
6.	Среда разработки	Visual Studio

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики:

Для проведения данного вида практики необходимо рабочее место, оборудованное соответствующим аппаратным и программным обеспечением, которое может быть предоставлено как ВУЗом, так и базой практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

№	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Этап	Показатели и критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
			3.				
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
1.	2.					4.	
1	Способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1)	1 этап: Знания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику
		3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
2	Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического	1 этап: Знания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику

	моделирования (ОПК-2)			обобщениями, анализом и восприятием информации	обобщениями, анализом и восприятием информации		
		3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
3	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4)	1 этап: Знания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику
		3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)	1 этап: Знания основ, проблем, теории и методов обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику

		системе					
		3 этап Владения навыками проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
	(ПК-6) Способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	1 этап: Знания основ, проблем, теории и методов сбора информации для формализации требований пользователей заказчика	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику
		3 этап: Владения навыками собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
7	ПК-8 Способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	1 этап: Знания программирования	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умение программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику

				восприятием информации	восприятием информации		
		3 этап: Навыки, опыт деятельности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
8	ПК-10 Способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	1 этап: Знания о внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умение принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику
		3 этап: Навыки, опыт деятельности во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
9	ПК-11 Способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	1 этап: Знания теории и методов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос

		2 этап: Умение эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику
		3 этап: Навыки, опыт деятельности эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
6	ПК-12 Способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	1 этап: Знания методов тестирования программного обеспечения	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику
		3 этап: Владения навыками проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
6	ПК-23 Способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	1 этап: Знание системного подхода и математических методов формализации решения прикладных задач	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями,	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику

				анализом и восприятием информации	анализом и восприятием информации		
		3 этап: Владение навыками применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
4	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16)	1 этап: Знания о принципах создания презентаций информационной системы и начальном обучении пользователей	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику
		3 этап: Навыки, опыт деятельности в создании презентации ИС и начального обучения пользователей	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
5	Способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19)	1 этап: Знания основных принципов профессиональной коммуникации Умение	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем для решения типовых задач	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику

		3 этап: Навыки, опыт деятельности в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп для решения типовых задач	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике
6	Способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24)	1 этап: Знания основных электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Устный опрос
		2 этап: Умения готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности для решения типовых задач	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений с обобщениями, анализом и восприятием информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях с обобщениями, анализом и восприятием информации	Сформированы успешные и систематические умения	Задание на практику
		3 этап: Навыки, опыт деятельности по подготовке обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для решения типовых задач	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Доклад/защита отчёта по практике

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы заданий для устного опроса:

- структура предприятия-базы практики, основные подразделения и их назначение;
- набор функций, выполняемых подразделением предприятия
- организационная структура базы практики как объекта информатизации;
- результаты анализа функций предприятия, участка, отдела, службы;
- особенности имеющихся на предприятии информационных систем;
- технологии работы с информацией в подразделении, уровня автоматизации;
- информационные потоки предприятия;
- направления, нуждающиеся в автоматизации;
- результаты систематизации необходимых материалов для выполнения курсовых работ;
- методы предпроектного обследования объекта информатизации;
- системный анализ результатов обследования;
- финансовая, инвестиционная, биржевая, производственная и другая деловая документация предприятия-базы практики;
- вопросы организации техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятии ;
- обслуживание вычислительной техники и вычислительных сетей в экономических информационных системах;

Задания по производственной практике могут включать в себя решение следующих задач:

- ознакомление со структурой предприятия, на которое студент был направлен, с функциональным назначением его

основных подразделений;

- ознакомление с набором функций, выполняемых подразделением предприятия, в котором студент проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;
- изучение организационной структуры базы практики как объекта информатизации, особенностей функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем;
- анализ функций предприятия, участка, отдела, службы, выявление функциональной структуры подразделений, представление функциональных структур в виде схем и информационных моделей;
- изучение особенностей имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;
- приобретение навыков работы с локальными и глобальными вычислительными сетями;
- изучение технологии работы с информацией в подразделении, особое внимание уделяется на те направлениям, которые уже автоматизированы, дается оценка уровня автоматизации;
- создание схемы организационной структуры предприятия;
- создание схемы информационных потоков данного предприятия;
- определение направлений нуждающихся в автоматизации;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения курсовых проектов.

Задания к преддипломной практике включают в себя решение следующих задач:

- ознакомление со структурой предприятия, на которое студент был направлен, с функциональным назначением его

основных подразделений;

- ознакомление с набором задач, решаемых подразделением предприятия, в котором студент проходит практику, с его взаимодействием при этом с другими подразделениями;
- изучение особенностей имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;
- изучение особенностей структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия;
- изучение опыта выбора и использования средств информационной и вычислительной техники для построения информационных систем и банков информации;
- изучение состава технической документации по действующим информационным системам и методик ее оформления;
- изучение технологии регистрации, сбора и передачи информации в условиях экономической информационной системы, ознакомление с характеристиками периферийной, терминальной, вычислительной техники и особенностями их эксплуатации;
- ознакомление с системой классификации и кодирования информации в условиях функционирования экономических информационных систем;
- изучение существующих на предприятии методов защиты информации от несанкционированного доступа;
- изучение принципов построения баз данных, их назначения, особенностей функционирования, а также приобретение практического опыта их разработки;
- анализ характеристик информационных процессов и формирование исходных данных для их проектирования;
- разработка технического задания на создание или модернизацию программного продукта, предназначенного для

- автоматизации одной или нескольких операций по работе с информацией на выбранном направлении;
- приобретение практического опыта разработки баз данных и знаний;
 - изучение особенностей структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия;
 - приобретение практического опыта разработки информационных систем;
 - закрепление знаний по алгоритмическим языкам и программированию путем создания конкретных реальных программ;
 - освоение на практике методов предпроектного обследования объекта информатизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели информационной системы;
 - определение направления (направлений), нуждающихся в автоматизации и разработка подходов к его осуществлению;

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В качестве оценочных средств используются устный опрос, выполнение заданий на практику и подготовка докладов по теме практики. Оценка за практику составляет часть общей оценки за работу студента в течение семестра согласно положениям модульно-рейтинговой системы, принятым в филиале УдГУ.

Защита отчетов по прохождению практики проводится перед комиссией, назначаемой кафедрой, в установленные кафедрой сроки при наличии положительной характеристики руководителя. На защите отчета студент должен показать глубокие знания в области практической деятельности по всем вопросам, предусмотренным программой. Защита оценивается дифференцированно с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии с критериями, приведёнными в таблице ниже.

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; – дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владеет необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Информация о заказчике и содержании экспертизы		
Заказчик экспертизы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Удмуртский государственный университет», филиал в г. Воткинске 427430 г. Воткинск, ул. Расковой, д. 1А	
Объект экспертизы	Основная образовательная программа высшего образования по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» Присваиваемая квалификация – бакалавр	
Предмет экспертизы	Программы практик по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (год приема 2018)	
2. Заключение по результатам экспертизы		
Критерии экспертизы	отметка	рекомендации
Адекватность описания профессиональных компетенций квалификационным требованиям, применяемым на производстве	<i>СООТ</i>	
Адекватность испытаний квалификационным требованиям по специальности, применяемым на производстве	<i>СООТ</i>	
Адекватность критериев оценки компетентности испытуемых квалификационным требованиям по специальности, применяемым на производстве	<i>СООТ</i>	
Общий вывод (нужное подчеркнуть)	Соответствует В целом соответствует Не соответствует	
3. Информация об исполнителе экспертизы		
Исполнитель экспертизы	Предприятие: АО «Воткинский завод» Эксперт, представитель предприятия: Зам. начальника Управления ИТ Д.С. Верховцев Подпись: <i>Д.С. Верховцев</i>	
		