



**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский инновационный университет имени  
В.Г. Тимирязова (ИЭУП)»**

**Факультет менеджмента и инженерного бизнеса**

**Кафедра высшей математики и информационных технологий**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебной работе

  
Сушкова Т.В.  
«27» марта 2020 г.

**Программа производственной практики  
Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Направление подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки  
**«Прикладная информатика в экономике»**

Уровень высшего образования  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Набережные Челны-2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели производственной практики .....	3
2. Задачи производственной практики .....	3
3. Вид практики, способы и формы её проведения .....	4
4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	6
5. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата	11
6. Места проведения производственной практики .....	12
7. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах .....	12
8. Содержание производственной практики .....	12
9. Формы отчётности по производственной практике .....	13
10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике .....	14
10.1 Перечень компетенций выпускников образовательной программы, в формировании которых участвует производственная практика .....	14
10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	23
10.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	24
10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов практики .....	28
11. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения производственной практики .....	29
12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	39
13. Материально-техническое обеспечение производственной практики .....	40

## 1. Цели производственной практики

Целями производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики, далее – производственная практика) являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;
- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
- закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных систем;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## 2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление с миссией, целью и задачами деятельности предприятия; организационной структурой предприятия; функциональной структурой предприятия; с организацией информационного обеспечения подразделения;
- изучение информационной инфраструктуры предприятия; требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; организационных регламентов предприятия;
- приобретение практических навыков проведения обследования объекта автоматизации; проведение технико-экономического обоснования создания/модификации информационной системы; выбор и обоснование проектных решений; формирование и анализ требований к информационной системе; выполнения функциональных обязанностей;
- выполнение индивидуального задания практики;
- подготовка и защита отчета о практике.

**Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности** обучающихся на производственной практике включают:

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности** в процессе производственной практики являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы (ИС) в экономике.

В процессе производственной практики обучающийся готовится к решению следующих **типов задач профессиональной деятельности**:

- производственно-технологический;
- проектный.

### **3. Вид практики, способы и формы её проведения**

**Видом практики** обучающихся является производственная практика.

**Типом производственной практики** обучающихся является технологическая (проектно-технологическая) практика.

**Способы проведения производственной практики** – стационарная, выездная.

**Форма проведения производственной практики**– дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

Для **руководства практикой**, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры информационных технологий и безопасности (далее - руководитель практики от университета), и руководитель практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

В случае, когда практика проводится в структурных подразделениях университета, руководителем практики от профильной организации является руководитель структурного подразделения.

**Руководитель практики от университета:**

- проводит до начала практики организационное собрание-инструктаж обучающихся-практикантов по вопросам организации и проведения практики;
- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

#### **Руководитель практики от профильной организации:**

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

#### **Обучающиеся в период прохождения практики:**

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

#### **Практика для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций. Выбор мест прохождения практик для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья и ФГОС ВО.

#### **4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач. УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать полученную информацию с целью решения поставленных задач. УК-1.3 Владеет навыками поиска, критического анализа информации, получаемой из различных источников для решения поставленных задач.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 - Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2 - Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения. УК-2.3 - Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - Знает методы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2 - Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению других. УК-3.3 - Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий.

<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 - Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.  УК-4.2 - Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).  УК-4.3 - Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 - Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.  УК-5.2 - Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.  УК-5.3 - Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 - Знает основные принципы и способы саморазвития.  УК-6.2 - Умеет управлять временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.  УК-6.3 - Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.</p>
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 - Знает виды физических упражнений; основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.  УК-7.2 - Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья.  УК-7.3 - Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1 - Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности.  УК-8.2 - Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.</p>

	УК-8.3 - Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 - Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2 - Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3 - Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 - Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2 - Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3 - Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 - Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2 - Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности. ОПК-3.3 - Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 - Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2 - Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях

	<p>жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3 - Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1 - Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2 - Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.3 - Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p>ОПК-6.1 - Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>ОПК-6.2 - Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.3 - Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>
<p>ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-7.1 - Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-7.2 - Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ОПК-7.3 - Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов.</p>
<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1 - Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, основные принципы планирования, организации и управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>ОПК-8.2 - Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в</p>

	<p>процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-8.3 - Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>
<p>ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>ОПК-9.1 - Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.</p> <p>ОПК-9.2 - Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ОПК-9.3 - Владеет навыками проведения презентаций, публичных выступлений.</p>
<p>ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>	<p>ПК 1.1 Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры</p> <p>ПК.1.2 Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию.</p> <p>ПК 1.3 Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС.</p>
<p>ПК-2. Способен проектировать ИС по видам обеспечения</p>	<p>ПК 2.1 Знает инструменты и методы проектирования и дизайна ИС, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов.</p> <p>ПК.2.2 Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования ИС и программного обеспечения, применять методы и средства проектирования ИС и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p> <p>ПК 2.3 Владеет навыками проектирования модулей экономических информационных систем</p>
<p>ПК-3. Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и предметную область.</p>	<p>ПК 3. Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации.</p>

	<p>ПК. 3.2 Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации.</p> <p>ПК 3.3 Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов.</p>
<p>ПК-4. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.</p>	<p>ПК 4.1 Знает возможности ИС, основы администрирования СУБД, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы информационной безопасности ИС, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС, инструменты и методы оптимизации ИС и отдельных сервисов ИС</p> <p>ПК. 4.2 Умеет выполнять параметрическую настройку ИС и отдельных сервисов ИС, анализировать количественные показатели работы ИС, определять новые целевые показатели работы ИС.</p> <p>ПК 4.3 Владеет навыками настройки ИС и отдельных сервисов ИС для оптимального решения задач заказчика, навыками оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей.</p>
<p>ПК-5. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.</p>	<p>ПК 5.1 Знает инструменты и методы модульного тестирования.</p> <p>ПК. 5.2 Умеет тестировать компоненты (модули) ИС в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями.</p> <p>ПК 5.3 Владеет навыками тестирования разрабатываемого компонента (модуля) ИС и устранения обнаруженных несоответствий в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями.</p>
<p>ПК-6. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>	<p>ПК 6.1 Знает теорию баз данных, основы эксплуатации современных систем управления базами данных, инструменты и методы верификации структуры базы данных.</p> <p>ПК. 6.2 Умеет разрабатывать структуру баз данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач, верифицировать структуру баз данных.</p> <p>ПК 6.3 Владеет навыками разработки и эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>

## 5. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика имеет код Б2.О.02.01(П), относится к обязательной части блока 2 «Практики» основной образовательной

программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике», уровень образования бакалавриат.

Прохождение производственной практики является основой для последующей преддипломной практики и подготовки к государственной итоговой аттестации.

### 6. Места проведения производственной практики

Местами для прохождения производственной практики могут быть информационно-технические и экономические службы предприятий (учреждений, организаций) всех форм собственности различных отраслей, государственные органы управления, коммерческие, страховые, банковские, финансовые учреждения, в том числе подразделения университета.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Производственная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 7. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Объем производственной практики составляет 9 зачетных единиц.

Продолжительность производственной практики составляет 6 недель (324 академических часа).

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

### 8. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики, виды учебной работы на практике, включая контактную, самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в акад. часах)
1.	<p><b>Подготовительный этап:</b></p> <p>1.1. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики.</p> <p>1.2. Прибытие на место прохождения практики в организацию (предприятие), знакомство с руководителем организации/подразделения.</p> <p>1.3. Инструктаж обучающихся по соблюдению правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны</p>	10

	труда и пожарной безопасности. 1.4. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями.	
2.	<b>Основной этап:</b> 2.1. Ознакомление с организацией работы в организации/предприятии, его производственной, организационно-функциональной структурой, с экономическими характеристиками и показателями деятельности. 2.2. Ознакомление с организацией работы в структурном подразделении. 2.3. Ознакомление с техническим парком вычислительной техники и системой сетевых телекоммуникаций, программным обеспечением, используемым в структурном подразделении. 2.4. Изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения информационных систем в организации. 2.5. Изучение предметной области и выявление объекта автоматизации. 2.6. Выполнение производственных заданий по использованию/модификации/ разработке/ адаптации информационных систем и внедрению новых информационных технологий для выявленного объекта автоматизации.	254
3.	<b>Заключительный этап:</b> 3.1. Обработка и систематизация накопленного фактического и литературного материала. 3.2. Оформление отчёта по практике. 3.3. Защита отчёта по практике.	60
	Всего	324

### 9. Формы отчётности по производственной практике

По итогам практики обучающийся представляет руководителю практики от университета в установленные руководителем сроки следующие документы (документы должны быть собраны в отдельной папке):

1. Дневник прохождения практики.

Обучающийся в дневнике кратко фиксирует выполнение индивидуального задания практики.

Также дневник содержит заключение руководителя практики от профильной организации, заверенное его подписью и печатью организации.

## 2. Отчёт о практике.

Правила составления и оформления отчёта представлены в соответствующих методических рекомендациях для обучающихся.

## 3. Совместный рабочий график (план) проведения производственной практики и индивидуальное задание, выполняемое в период проведения производственной практики, согласованные руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации.

Вид промежуточной аттестации по производственной практике – зачёт с оценкой.

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

## 10.1 Перечень компетенций выпускников образовательной программы, в формировании которых участвует производственная практика

Индекс компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Пункт практики, обеспечивающий этапы формирования компетенции (или ее части)	В результате прохождения пункта практики, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Основной этап Заключительный этап	принципы сбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения задач практики.	анализировать и систематизировать разнородные данные при решении задач практики.	навыками поиска и анализа информации, практической работы с информационными источниками; методами принятия решений при решении задач практики.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	необходимые для выполнения задач практики правовые нормы.	анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления	навыками постановки цели и задач практики; выбора методов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения.

	норм, имеющих ресурсы и ограничений			работ при решении задач практики.	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.	действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других при выполнении задач практики.	навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем при выполнении задач практики.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств при выполнении задач практики.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между сотрудниками организации - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.	практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации при выполнении задач практики.

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	управлять временем, осуществлять самоконтроль и корректировать процесс выполнения задач практики.	способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей при выполнении задач практики.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	виды физических упражнений ; основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.	применять при осуществлении профессиональной деятельности в организации подходящие средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья.	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования при работе в организации.
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности и жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению в условиях организации-месте практики.	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности и для выполнения работ на практике.
ОПК-1	Способен применять естественно научные и инженерные знания,	Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап	основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	решать стандартные профессиональные задачи на практике с применением естественнонаучных знаний	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при

	методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		ования.	учных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	выполнении задач практики.
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Основной этап Заключительный этап	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач практики.	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач практики.	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач практики.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Основной этап Заключительный этап	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при выполнении задач практики.

	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	учетом основных требований информационной безопасности.	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Основной этап Заключительный этап	основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, необходимые при выполнении задач практики.	применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики.	навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики.
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Основной этап Заключительный этап	основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, применяемых в организации-месте практики.	навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, необходимых в организации-месте практики.
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы	Основной этап Заключительный этап	основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической	применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования	навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий в рамках решения

	применение методов системного анализа и математического моделирования		статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	я для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий в рамках решения задач практики.	задач практики.
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Основной этап Заключительный этап	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ в рамках решения задач практики.	навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач при выполнении задач практики.
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Основной этап Заключительный этап	основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информацио	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы при	навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла при выполнении

			нной системы.	выполнении задач практики.	задач практики.
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Основной этап Заключительный этап	инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	осуществлять взаимодействие с сотрудниками в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала при выполнении задач практики.	навыками проведения презентаций задач практики, публичных выступлений на защите отчета по практике.
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	Основной этап Заключительный этап	методику проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе.	проводить обследование организации-места практики, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	навыками формализации требований к информационной системе, требований пользователей.
ПК-2	Способен проектировать ИС по видам	Основной этап Заключительный этап	инструменты и методы проектирования и	использовать существующие типовые решения и	навыками проектирования модулей экономических

	обеспечения		дизайна ИС, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов.	шаблоны проектирования ИС и программного обеспечения, применять методы и средства проектирования ИС и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при выполнении задач практики.	информационных систем при выполнении задач практики.
ПК-3	Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и предметную область.	Основной этап Заключительный этап	методологии и описания бизнес-процессов, методологии и моделирования бизнес-процессов, методологии и анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации.	собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации-места практики при выполнении задач практики.	навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов при выполнении задач практики.
ПК-4	Способен настраивать, эксплуатировать и	Основной этап Заключительный этап	возможности ИС, основы администри	выполнять параметрическую настройку ИС и	настройки ИС и отдельных сервисов ИС для оптимального

	сопровождать информационные системы и сервисы.		рования СУБД, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы информационной безопасности ИС, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС, инструменты и методы оптимизации ИС и отдельных сервисов ИС	отдельных сервисов ИС, анализировать количественные показатели работы ИС, определять новые целевые показатели работы ИС при решении задач практики.	решения задач организации-места практики, навыками оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей.
ПК-5	Способен проводить тестирование компонент в программном обеспечении ИС.	Основной этап Заключительный этап	инструменты и методы модульного тестирования.	тестировать компоненты (модули) ИС в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями при решении задач практики.	навыками тестирования разрабатываемого компонента (модуля) ИС и устранения обнаруженных несоответствий в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями при решении задач практики.
ПК-6	Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного	Основной этап Заключительный этап	теорию баз данных, основы эксплуатации и современных систем	разрабатывать структуру баз данных для поддержки информационного обеспечения	навыками разработки и эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения

	обеспечения решения прикладных задач.		управления базами данных, инструменты и методы верификации и структуры базы данных.	решения прикладных задач практики, верифицировать структуру баз данных.	решения прикладных задач практики.
--	---------------------------------------	--	---	---	------------------------------------

**10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Индивидуальное задание, выполняемое в период проведения производственной практики:

№ п/п	Содержание индивидуального задания
1.	<p>Изучение структуры и видов деятельности организации/предприятия</p> <hr/> <p>(полное наименование организации/предприятия)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обследование и характеристика организации/предприятия как системы, ее цели и задачи, основные виды деятельности, организационная структура управления, производственная структура, место организации/предприятия на рынке товаров/услуг.</li> <li>- Изучение должностных обязанностей практиканта, способов социального взаимодействия и командообразования, в том числе в условиях межкультурного разнообразия, способов осуществления деловой коммуникации в организации/предприятии.</li> <li>- Изучение состояния и стратегии развития информационных технологий в организации, используемых в организации современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, описание информационных процессов организации/предприятия/ подразделения и основных требований информационной безопасности (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</li> <li>- Изучение процесса проектирования и эксплуатации информационных систем, методов планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта информационной системы предприятия для решения конкретной задачи.</li> <li>- Изучение и анализ существующих в организации прикладных бизнес- и информационных процессов, анализ недостатков, проблем и узких мест в них.</li> <li>- Выявление информационных потребностей пользователей, потребностей в модификации (совершенствовании) информационных и бизнес процессов/ информационных технологий/ информационных систем предприятия/ подразделения.</li> <li>- Формулировка цели и определение круга задач практики в рамках поставленной цели:</li> </ul> <hr/> <hr/> <hr/> <p>(модификация/ совершенствование информационных и бизнес-процессов/ информационных технологий/ информационных систем в организации)</p>

2.	<p>Изучение и исследование теоретических аспектов задачи практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обзор литературных и электронных источников по теме, в том числе источников на иностранном языке, изучение актуальности задач практики, поиск, критический анализ и синтез информации с применением системного подхода.</li> <li>- Анализ и сравнительная оценка методов решения задач практики, теоретическое исследование объекта профессиональной деятельности.</li> <li>- Выбор и обоснование выбора оптимального способа решения задач с учетом специфики организации/предприятия/ подразделения, действующих правовых норм, ресурсов и ограничений.</li> </ul>
3.	<p>Разработка рекомендаций (мероприятий, проекта, программы, планов, отдельных работ) по автоматизации (информатизации) элементов информационных и бизнес процессов/ информационных технологий/ информационных систем предприятия/ подразделения</p> <hr/> <p style="text-align: center;">(полное наименование организации/предприятия)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общее описание решения (разработка организационно- технических процессов на основе системного анализа и моделирования предметной области, формирование требований к информационным процессам/ информационным технологиям/ информационным системам предприятия/ подразделения).</li> <li>- Реализация решения (инсталляция, параметрическая настройка программного и аппаратного обеспечения для информационных систем предприятия/ подразделения, и/или разработка алгоритмов и программ, баз данных, отладка, тестирование программно-технических комплексов и их компонентов, и/или участие в проекте создания информационных систем, и/или настройка, эксплуатация и сопровождение информационных систем и отдельных сервисов, поддержка информационного обеспечения решения прикладных задач, и/или проектирование модулей экономических информационных систем, и/или разработка модели прикладных бизнес-процессов).</li> </ul>
4.	<p>Подготовка и защита отчёта по практике.</p>

Типовые вопросы на защите отчета по практике:

1. Каковы назначение, цели деятельности, структура организации, в которой проходила практика?
2. Каковы роль и значение рабочего места практиканта в системе организации, должностные обязанности?
3. Какие способы управления временем, осуществления самоконтроля и корректировки процесса выполнения задач практики вы использовали?
4. Какие способы поддержания уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной профессиональной деятельности используются в организации?
5. Каких требований безопасности жизнедеятельности и охраны труда необходимо придерживаться в организации?
6. Какие стандарты, нормы и правила оформления технической документации используются в организации?
7. Каким образом реализуются профессиональные коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп в организации?
8. Каким образом можно рассчитать основные показатели

результативности использования информационных систем и технологий в организации?

9. Какие задачи по установке, параметрической настройке программного и аппаратного обеспечения для информационных систем предприятия/ подразделения выполнялись вами лично или совместно с сотрудниками подразделения во время практики?

10. Какие задачи по разработке алгоритмов и программ, баз данных, отладке, тестированию программно-технических комплексов и их компонентов выполнялись вами лично или совместно с сотрудниками подразделения во время практики?

11. Какие проекты создания информационных систем реализуются в организации?

12. Какие задачи по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и отдельных сервисов, поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач выполнялись вами лично или совместно с сотрудниками подразделения во время практики?

13. Какие типовые решения и шаблоны проектирования ИС и программного обеспечения используются в организации? Какие методы и средства проектирования ИС и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов использовались вами лично или совместно с сотрудниками подразделения во время практики?

14. Какие методологии описания бизнес-процессов используются в организации? Используются ли в организации информационные системы управления бизнес-процессами? Какие модели прикладных бизнес-процессов были построены вами лично или совместно с сотрудниками подразделения во время практики?

### **10.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Этапы формирования компетенций и соответствующие виды работ	Контролируемые компетенции (или их части)	Показатели	Критерии оценивания	Макс. оценка (в баллах)
1. Выполнение работ подготовительного этапа практики	УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-1	- Содержание дневника практики - Заключение руководителя практики от профильной организации	- Соответствие содержания дневника практики рабочему графику (плану) практики и индивидуальному заданию на практику - Оценка выполнения	5         5

			программы практики руководителя практики от профильной организации	
2. Выполнение работ основного этапа практики	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	- Содержание дневника практики - Содержание отчета по практике: анализ и выбор методов решения задач практики, решение задач практики	- Оценка выполнения программы практики руководителя практики от профильной организации	5
			- Соответствие содержания отчета программе практики и индивидуальному заданию	5
			- Полнота анализа методов решения задач практики в отчете	5
			- Обоснованность выбора метода решения задач практики в отчете	10
			- Подробность, логичность описания решения задач практики в отчете	10
			- Самостоятельность выполнения задач практики, наличие собственной аргументированной точки зрения, обоснованность выводов	5
3. Выполнение работ заключительного этапа практики	УК-1 УК-2 УК-4 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Оформление разделов отчета по практике	- Своевременность представления отчетных материалов по практике руководителю от университета	3
			- Соответствие оформления разделов отчета требованиям методических рекомендаций	4
			- Наличие в тексте отчета ссылок на использованные источники, актуальность списка	3

			источников	
4. Выступление на защите отчета по практике	УК-1	- Научный уровень доклада, сделанные выводы	- Логичность, четкость выступления, демонстрация знания своей работы и самостоятельности ее выполнения	15
	УК-2			
	УК-3			
	УК-4			
	УК-5			
	УК-6			
	УК-7	- Ответы на дополнительные вопросы	- Грамотность речи и использования профессиональной терминологии	10
	УК-8			
	ОПК-1			
	ОПК-2			
	ОПК-3			
	ОПК-4			
	ОПК-5	- Полнота, точность, аргументированность ответов на дополнительные вопросы		15
	ОПК-6			
	ОПК-7			
	ОПК-8			
	ОПК-9			
	ПК-1			
ПК-2				
ПК-3				
ПК-4				
ПК-5				
ПК-6				
				100

Основными этапами формирования компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой этапов практики. Прохождение каждого этапа практики предполагает формирование у обучающихся компетенций. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Оценка за практику осуществляется с применением балльно-рейтинговой системы и складывается из баллов, набранных в течение текущего контроля успеваемости, и промежуточной аттестации обучающихся.

В целом за практику можно набрать максимум 100 баллов, причем за текущий контроль успеваемости обучающийся в сумме может получить максимум 60 баллов, за промежуточную аттестацию – максимум 40 баллов. Практика считается освоенной, если обучающийся набрал не менее 60% от максимального балла за текущую работу успеваемости и не менее 60% от максимального балла за промежуточную аттестацию.

На промежуточной аттестации оценивается результат прохождения практики, который включает учет результатов текущего контроля успеваемости, сформированный отчет по практике и процедуру защиты отчета.

## Общий расчет баллов за практику

Вид работы	Минимально допустимый балл	Максимально возможный балл за отдельные виды работ
Текущий контроль успеваемости	0-36	60
Промежуточная аттестация	24	40
ИТОГО	60	100

## Шкала оценивания:

Оценка	Баллы
«Отлично»	86-100
«Хорошо»	71-85
«Удовлетворительно»	60-70
«Неудовлетворительно»	До 60

#### 10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов практики

На каждом этапе прохождения производственной практики руководитель практики осуществляет контроль за соблюдением сроков и этапов выполнения работы, путем проверки дневника и отчета по практике.

Оценочным средством текущего контроля успеваемости производственной практики является дневник, который обучающийся заполняет в процессе прохождения практики, и подготовка отчета.

Во время практики обучающийся ежедневно кратко и аккуратно записывает собственноручно в дневнике все, что проделано за день по выполнению календарного плана и индивидуального задания практики. Содержание выполняемых работ должно быть согласовано с заданием на практику.

Требования к содержанию и оформлению дневника, отчета по производственной практике и всех сопровождающих документов, а также процедура защиты отчета представлены в Методических рекомендациях по ведению дневника и подготовке отчета по производственной практике.

В соответствии с рабочим графиком (совместным рабочим графиком) обучающийся предоставляет дневник и формируемый отчет на просмотр руководителю практики, который, в случае необходимости, корректирует работу обучающегося.

Оценочным средством промежуточного контроля успеваемости производственной практики является заключение руководителя практики от профильной организации (является частью дневника практики) и выступление обучающегося на защите отчета по практике.

Процедура защиты отчета по практике предусматривает устный доклад

обучающегося по основным результатам пройденной практики. Продолжительность доклада 4-6 минут. После окончания доклада руководителем практики от университета задаются обучающемуся вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков. Обучающийся должен дать развернутые ответы на поставленные вопросы. В ходе проведения процедуры на ней имеют право присутствовать иные заинтересованные лица (другие обучающиеся, преподаватели кафедры, представители работодателей и др.).

Результаты проведения процедуры защиты отчета в обязательном порядке проставляются руководителем практики от Университета в оценочный лист результатов прохождения производственной практики, в зачетные книжки обучающихся и ведомости.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в установленном университетом порядке.

## **11. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения производственной практики**

### **Основная литература**

1. Антонов, А. В. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Антонов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 366 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=348727>
2. Арустамов, Э. А. Основы бизнеса [Электронный ресурс] : учебник / Э. А. Арустамов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К, 2017. – 232 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=290417>
3. Балашов, А. П. Менеджмент [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. П. Балашов. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. – 272 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=278449>
4. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учеб.пособие / К. В. Балдин. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 218 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=116062>
5. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. – 2-е изд. – М. : Дашков и К°, 2018. – 472 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=59212>
6. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. К. Баранова, А. В.

Бабаш. – 4-е изд. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 336с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336219>

7. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов [и др.] ; под ред. Э. А. Арустамова. – 20-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2018. – 448 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=14562>

8. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. В. Бобков [и др.] ; под ред. Т. Г. Попадюк, В. Я. Горфинкеля. – М. : Вузовский учебник : НИЦ Инфра-М, 2020. – 296 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=345090>

9. Булыгина, О. В. Имитационное моделирование в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Булыгина, А. А. Емельянов, Н. З. Емельянова ; под ред. А. А. Емельянова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 592 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330279>

10. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-направлений (b1–b2). IT-English [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / Е. Ю. Бутенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 119 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/433427>

11. Викторов, В. В. Культурология [Электронный ресурс] : учебник / В. В.Викторов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 435 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=344069>

12. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336552>

13. Гаджиев, К. С. Политология [Электронный ресурс] : учебник / К. С. Гаджиев, Э. Н. Примова. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 384 . – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=184068>

14. Гашков, С. Б. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 483 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/445753>

15. Генкин, А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра [Электронный ресурс] / А. Генкин, А. Михеев. – М. : Альпина Паблишер, 2018. – 592 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333287>

16. Голицына, О. Л. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб.пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 4-е изд.,

перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=339368>

17. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 105 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/444125>

18. Гостев, И. М. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 164 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/433850>

19. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 385 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433607>

20. Григорьев, А. А. Методы и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Григорьев. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=208162>

21. Гришина, Н. В. Информационная безопасность предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Гришина. – 2-е изд., доп. – М. : Форум : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 239 с. : ил. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=188855>

22. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 289с. : схемы, табл. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433143>

23. Дятлов, С. А. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование [Электронный ресурс] / С. А. Дятлов, В. П. Марьяненко, Т. А. Селищева. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 414 с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=344434>

24. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2018. – 542 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/412460>

25. Исследование операций в экономике [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш.

Кремера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 438 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431708>

26. Кальной, И. И. Философия [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Кальной. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. – 384 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=309116>

27. Ким, С. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : учебник / С. А. Ким. – М. : Дашков и К°, 2017. – 260 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=7483>

28. Краснова, Л. Н. Экономика предприятий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Н. Краснова, М. Ю. Гинзбург, Р. Р. Садыкова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 374 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=336336>

29. Кузьмич, Р. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. – 120 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=342176>

30. Куликова, Л. И. Международные стандарты финансовой отчетности. Нефинансовые активы организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. И. Куликова. – М. : Магистр : ИНФРАМ, 2017. – 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=135689>

31. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 432 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/436514>

32. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 237 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432997>

33. Математика в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. М. Дегтярева [и др.]. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 372 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=327833>

34. Мировая экономика и международные экономические отношения [Электронный ресурс] : учебник / Б. М. Смитиенко [и др.] ; под ред. В. К. Поспелова. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 370 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=327925>

35. Миславская, Н. А. Бухгалтерский учет [Электронный ресурс] : учебник / Н. А. Миславская , С. Н. Поленова. – М.:Дашков и К, 2018. – 592 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=286446>

36. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Д. С. Набатова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 292 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432926>

37. Нешиной, А. С. Финансы и кредит [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Нешиной. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2017. – 576 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=72913>

38. Ниворожкина, Л. И. Эконометрика : теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. И. Ниворожкина, С. В. Арженковский, Е. П. Кокина. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. – 207 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=50366>

39. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / Д. В. Чистов [и др.] ; под общ.ред. Д. В. Чистова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 258 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/432930>

40. Савицкая, Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс] : учебник / Г. В. Савицкая. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ Инфра-М, 2020. – 608 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=348903>

41. Сажина, М. А. Экономическая теория [Электронный ресурс] : учебник / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 608 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=346032>

42. Смоленский, М. Б. Правоведение [Электронный ресурс] : учебник / М. Б. Смоленский. – 3-е изд. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. – 424 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=334898>

43. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата / Л. А. Станкевич. – М. : Изд-во Юрайт, 2017. – 397с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433370>

44. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-направлений. English for information technology [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / О. Н. Стогниева. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 143 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/438794>

45. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. А. Сысоева, А. Е. Сатунина. – М. :ИНФРА-М, 2019. – 345 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=342011>

46. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для приклад. бакалавриата / А. Ф. Тузовский. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 206 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434045>

47. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / А. Ф. Тузовский. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 218 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433825>

48. Физика. Теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Глебов [и др.] ; под ред. С. О. Крамарова. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 380 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=264612>

49. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. Б. Муллер [и др.]. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 424 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/431985>

50. Чернышова, Л. И. Этика, культура и этикет делового общения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / Л. И. Чернышова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 161 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433774>

51. Численные методы [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / У. Г. Пирумков [и др.] ; под ред. У. Г. Пирумова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 421 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431961>

52. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Ф. Шаньгин. – М. : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 592 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330966>

53. Шестаков, Ю. А. История [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. А. Шестаков. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. – 248 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337845>

54. Шиловская, Н. А. Финансовая математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. — 176 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434037>

55. Экономика информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 176 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/438828>

56. Экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Воробьев [и др.] ; под ред. Ю. Н. Иванова . – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 584 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=332813>

### Дополнительная литература

1. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2018. – 291 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=59204>
2. Антохонова, И. В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / И. В. Антохонова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 213 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444126>
3. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 110 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444114>
4. Басовский, Л. Е. Макроэкономика [Электронный ресурс] : учебник / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – М. : Инфра-М, 2016. – 202 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=211459>
5. Басовский, Л. Е. Маркетинг [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 233 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=302255>
6. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – М. : Дашков и К°, 2017. – 456 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=87375>
7. Высшая математика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академ. бакалавриата / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общ.ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 478 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433122>
8. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. – М. : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 320 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=315623>
9. Гателюк, О. В. Численные методы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В.

Манюкова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 140 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/437711>

10. Горбунов, В. Л. Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов [Электронный ресурс] : науч.-практ. пособие / В. Л. Горбунов. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 287 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=301875>

11. Демидченко, В. И. Физика [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Демидченко, И. В. Демидченко. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 581 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=300518>

12. Дубровин, Ю. И. Отечественная история [Электронный ресурс] : крат. учеб. курс / Ю. И. Дубровин. – М. : Норма, 2017. – 144 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=283086>

13. Евсюкова, Т. В. Английский язык для экономистов [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Евсюкова. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2016. – 192 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=81000>

14. Едронова, В. Н. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Едронова, М. В. Малафеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, 2015. – 608 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=254871>

15. Иванова, И. С. Этика делового общения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. С. Иванова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 168 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=350784>

16. Иванова, О. Е. Учет на предприятиях малого бизнеса [Электронный ресурс] : учебник / О. Е. Иванова. – М. : РИОР : ИНФРА-М. 2018. – 172 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=309088>

17. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Коваленко. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 319 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329691>

18. Колпаков, В. Ф. Экономико-математическое и эконометрическое моделирование: компьютерный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Ф. Колпаков. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 396 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=320728>

19. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Королев. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 280 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433918>

20. Краснова, Т. И. Английский язык для специалистов в области интернет-технологий. Englishforinternettechnologies [Электронный ресурс] :

учеб. пособие для академ. бакалавриата / Т. И. Краснова, В. Н. Вичугов. – 2-е изд. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 205 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/433951>

21. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавриата и специалитета / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 322 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/428603>

22. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений [Электронный ресурс] : учебник для студ. вузов / В. А. Кузнецов, А. А. Черепашин. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. – 256 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=303343>

23. Культура. Религия. Толерантность. Культурология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Н. Сеньюткина [и др.] ; под общ. ред. О. Н. Сеньюткиной. – 2-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 247 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=341936>

24. Магницкая, Е. В. Трудовое право [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Магницкая, Е. Н. Евстигнеев, Н. Г. Викторова. – 2 изд., испр. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2015. – 312 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=214734>

25. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / А. Н. Мардас. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. — 129 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/423487>

26. Назаров, Д. М. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академ. бакалавриата / Д. М. Назаров, Л. К. Конышева. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 186 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/423214>

27. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Е. Одинцов. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 206 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433228>

28. Осипова, В. А. Основы дискретной математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Осипова. – 2-е изд., доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – 157 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=198648>

29. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – 5-е

изд., перераб. и доп. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2017. – 559 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=216362>

30. Полиевский, С. А. Комплекс практических занятий по гигиене, БЖД и экологии физической культуры, спорта и туризма [Электронный ресурс] / С. А. Полиевский, А. А. Иванов, О. В. Григорьева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 227 с. – Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=232045>

31. Скляр, В. В. Обеспечение безопасности АСУТП в соответствии с современными стандартами [Электронный ресурс] : метод. пособие / В. В. Скляр. – М. : Инфра-Инженерия, 2018. – 384 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=326278>

32. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник для приклад. бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 420 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/431947>

33. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. – М. : Изд-во Юрайт ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 90 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/438148>

34. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. Д. Мятлев [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 321 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/434183>

35. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 137 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/423824>

36. Финансы [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Слепов [и др.] ; под ред. В. А. Слепова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, ИНФРА-М, 2020. – 333 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=346969>

37. Чекмарев, А. В. Управление ит-проектами и процессами [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / А. В. Чекмарев. – М. : Изд-во Юрайт, 2019. – 228 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/bcode/444697>

38. Чишти, С. Финтех. Путеводитель по новейшим финансовым технологиям [Электронный ресурс] : практ. пособие : пер. с англ. / С. Чишти, Я. Берберис. – М. : Альпина Паблишер, 2017. – 343 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333651>

39. Яшкова, Т. А. Сравнительная политология [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Т. А. Яшкова. – М. : Дашков и К°, 2018. – 608 с. – Режим доступа : <https://new.znanium.com/read?id=7469>

### Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы официальных организаций, содержащие справочные сведения по выполняемой на практике работе.

## 12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении производственной практики используются следующие **информационные технологии**:

- технологии сбора, хранения информации;
- технологии обработки текстовой, графической, числовой информации;
- технологии поиска информации в сети Интернет.

При проведении практики используются:

### программное обеспечение:

Название программного обеспечения	Описание	Отечественного /Зарубежного производства	Лицензионный /Свободно распространяемое программное обеспечение
Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10	Операционная система MS Windows	зарубежный	лицензионный
Microsoft Office 2007	Офисный пакет приложений	зарубежный	лицензионный
Microsoft Office Standard 2010, 2013	Офисный пакет приложений	зарубежный	лицензионный
Kaspersky EndpointSecurity 10	Антивирусная программа	отечественный	лицензионный
7-Zip	Файловый архиватор	отечественный	свободный
Adobe Acrobat Reader DC	Программное обеспечение для просмотра PDF файлов	зарубежный	свободный

Название программного обеспечения	Описание	Отечественного /Зарубежного производства	Лицензионный /Свободно распространяемое программное обеспечение
K-Lite Mega Codec Pack	Набор кодеков для просмотра видеофайлов	зарубежный	свободный
MozillaFirefox	Веб-браузер	зарубежный	свободный
Яндекс.Браузер	Веб-браузер	отечественный	свободный

Специализированное программное обеспечение, необходимое для выполнения программы практики в профильной организации (предоставляется профильной организацией).

**информационно-справочные системы:**

- Справочно-правовая система «Гарант».
- Электронная информационно-образовательная среда КИУ (ИЭУП).

**профессиональные базы данных:**

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)
- Крупнейший в Европе ресурс для IT-специалистов, издаваемый компанией «ТМ». - <https://habr.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» - <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>
- Федеральная университетская компьютерная сеть России - <http://www.runnet.ru/>
- Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» - <http://ecsocman.hse.ru>

**13. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Материально-технической базой проведения производственной практики является материально-техническая база профильных организаций и (или) материально-техническая база подразделений университета.

Материально-техническая база должна быть достаточной для выполнения задач практики и должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчёта.

Материально-технической базой проведения практики является материально-техническая база Университета (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельная работа обучающихся).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации практики проходит на базе университета в кабинете оснащенном: ТСО, видеопроекционное оборудование/ переносное видеопроекционное оборудование; доска; компьютер или ноутбук.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, по практике включает:

- специализированная учебная мебель;
- ТСО: видеопроекционное оборудование/переносное видеопроекционное оборудование;
- доска; компьютер или ноутбук;
- набор презентаций и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации по дисциплине;
- автоматизированные рабочие места с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Самостоятельная работа обучающихся в кабинете университета, который оборудован специализированной учебной мебелью, ТСО: видеопроекционным оборудованием, автоматизированными рабочими местами обучающихся с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет", доской; помещение для самостоятельной работы в читальном зале библиотеки университета, оборудованное специализированной учебной мебелью автоматизированными рабочими местами обучающихся с возможностью выхода информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».