



**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

____ *Т.В. Сушкова* ____ Сушкова Т.В.

«27» марта 2020 г.

**Программа производственной практики
Преддипломная практика**

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки
«Прикладная информатика в экономике»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Набережные Челны-2020

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Цели преддипломной практики..... | 3 |
| 2. Задачи преддипломной 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 преддипломной практики в структуре ООП бакалавриата | 11 |
| 6. Места проведения преддипломной практики | 11 |
| 7. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах | 12 |
| 8. Содержание преддипломной практики | 12 |
| 9. Формы отчётности по преддипломной практике | 13 |
| 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике..... | 14 |
| 10.1 Перечень компетенций выпускников образовательной программы, в формировании которых участвует преддипломная практика | 14 |
| 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 22 |
| 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 | 27 |
| 11. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения преддипломной практики | 28 |
| 12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 37 |
| 13. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики | 39 |

1. Цели преддипломной практики

Целями производственной практики (преддипломной практики, далее – преддипломная 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;
- сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной 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, соотнесенного с темой ВКР;
- подготовка и защита отчета о практике.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности обучающихся на преддипломной практике включают:

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

Объектами профессиональной деятельности в процессе преддипломной практики являются:

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

В процессе преддипломной 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 преддипломная практика.

Способы проведения преддипломной практики – стационарная, выездная.

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

Преддипломная 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 преддипломной 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. УК-8.3 - Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p> |
| <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> | <p>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.</p> |
| <p>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>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.</p> |
| <p>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</p> | <p>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.</p> |
| <p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p> | <p>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 жизненного цикла информационной системы. 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. ОПК-5.2 - Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. 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. 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. 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. 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. 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. ОПК-8.2 - Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. 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. ОПК-9.2 - Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. 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 ПК.1.2 Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию. 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. 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. 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. 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. ПК 3.3 Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов.</p> |
| <p>ПК-4. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать</p> | <p>ПК 4.1 Знает возможности ИС, основы администрирования СУБД, архитектуру, устройство и</p> |

| | |
|---|--|
| информационные системы и сервисы. | <p>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> |
| ПК-5. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. | <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> |
| ПК-6. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач. | <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 преддипломной практики в структуре ООП бакалавриата

Преддипломная практика имеет код Б2.В.01.01(П), относится к вариативной части блока 2 «Практики» основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике», уровень образования бакалавриат.

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

6. Место проведения преддипломной практики

Местами для прохождения преддипломной практики могут быть информационно-технические и экономические службы предприятий

(учреждений, организаций) всех форм собственности различных отраслей, государственные органы управления, коммерческие, страховые, банковские, финансовые учреждения.

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

Преддипломная 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 преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

8. Содержание преддипломной практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики, виды учебной работы на практике, включая контактную, самостоятельную работу обучающихся | Трудоемкость (в акад. часах) |
|----------|--|---------------------------------|
| 1. | <p>Подготовительный этап:</p> <p>1.1. Организационное собрание для разьяснения 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 труда и пожарной безопасности.</p> <p>1.4. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями.</p> | 10 |
| 2. | <p>Основной этап:</p> <p>2.1. Ознакомление с организацией работы в организации/предприятии, его производственной, организационно-функциональной структурой, с экономическими характеристиками и показателями</p> | 254 |

| | | |
|----|---|-----|
| | <p>деятельности.</p> <p>2.2. Ознакомление с организацией работы в структурном подразделении.</p> <p>2.3. Ознакомление с техническим парком вычислительной техники и системой сетевых телекоммуникаций, программным обеспечением, используемым в структурном подразделении.</p> <p>2.4. Изучение технологий разработки, внедрения и сопровождения информационных систем в организации.</p> <p>2.5. Изучение предметной области и выявление объекта автоматизации (по теме ВКР).</p> <p>2.6. Выполнение производственных заданий по использованию/модификации/ разработке/ адаптации информационных систем и внедрению новых информационных технологий для выявленного объекта автоматизации (по теме ВКР).</p> | |
| 3. | <p>Заключительный этап:</p> <p>3.1. Обработка и систематизация накопленного фактического и литературного материала.</p> <p>3.2. Оформление отчёта по практике.</p> <p>3.3. Защита отчёта по практике.</p> | 60 |
| | Всего | 324 |

9. Формы отчётности по преддипломной 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 преддипломной практики и индивидуальное задание, выполняемое в период проведения преддипломной практики, согласованные руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации.

Вид промежуточной аттестации по преддипломной практике – зачёт с оценкой.

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

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

| Индекс компетенции | Содержание компетенции (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 норм, имеющихся ресурсов и ограничений | 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 работ при решении задач практики. | навыками постановки цели и задач практики; выбора методов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения. |
| 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 | навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем при |

| | | | | | |
|------|---|---|--|--|--|
| | | | | уважение к мнению и культуре других при выполнении задач практики. | 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 демонстрировать взаимопонимание между сотрудниками организации - представителям и 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 | Подготовительный этап Основной этап | виды физических упражнений; | применять при осуществлении профессиональ | средствами и методами укрепления |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|
| | уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | Заключительный этап | основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. | ной деятельности в организации подходящие средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья. | 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 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 для выполнения работ на практике. |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | Подготовительный этап Основной этап Заключительный этап | основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. | решать стандартные профессиональные задачи на практике с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. | навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при выполнении задач практики. |
| ОПК-2 | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в | Основной этап Заключительный этап | современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественно | выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного | навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе |

| | | | | | |
|-------|---|--------------------------------------|---|---|---|
| | том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | | го производства при решении задач практики. | производства при решении задач практики. | отечественного производства, при решении задач практики. |
| 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 | Основной этап Заключительный этап | принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | решать стандартные задачи профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при выполнении задач практики. |
| 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 с применением методов системного анализа и математического моделирования | Основной этап Заключительный этап | основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. | 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 в рамках решения задач практики. | навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий в рамках решения 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 | навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач при выполнении задач практики. |

| | | | | | |
|-------|---|--------------------------------------|--|--|---|
| | | | | различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ в рамках решения 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 информационной системы. | осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики. | навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла при выполнении 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 и 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 | Основной этап Заключительный этап | методику проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, | проводить обследование организации-места практики, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационно | навыками формализации требований к информационной системе, требований пользователей. |

| | | | | | |
|------|--|--------------------------------------|---|---|--|
| | требования к информационной системе. | | формулировка и требований к информационной системе. | й системе. | |
| ПК-2 | Способен проектировать ИС по видам обеспечения | Основной этап Заключительный этап | 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. | 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 при выполнении задач практики. | навыками проектирования модулей экономических информационных систем при выполнении задач практики. |
| ПК-3 | Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и предметную область. | Основной этап Заключительный этап | методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии 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- | навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов при выполнении задач практики. |

| | | | | | |
|------|--|--------------------------------------|---|--|--|
| | | | | места практики при выполнении задач практики. | |
| ПК-4 | Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. | Основной этап Заключительный этап | 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 | выполнять параметрическую настройку ИС и отдельных сервисов ИС, анализировать количественные показатели работы ИС, определять новые целевые показатели работы ИС при решении задач практики. | настройки ИС и отдельных сервисов ИС для оптимального решения задач организации-места практики, навыками оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей. |
| ПК-5 | Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения 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 | Основной этап Заключительный этап | теорию баз данных, основы | разрабатывать структуру баз данных для | навыками разработки и эксплуатации баз |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач. | | эксплуатации современных систем управления базами данных, инструменты и методы верификации структуры базы данных. | поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач практики, верифицировать структуру баз данных. | данных, поддержки информационного обеспечения 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 преддипломной 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"> - 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. - Изучение должностных обязанностей практиканта, способов социального взаимодействия и командообразования, в том числе в условиях межкультурного разнообразия, способов осуществления деловой коммуникации в организации/предприятии. - 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). - Изучение процесса проектирования и эксплуатации информационных систем, методов планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта информационной системы предприятия для решения задач ВКР. - Изучение и анализ существующих в организации прикладных бизнес- и информационных процессов, анализ недостатков, проблем и узких мест в них. - Выявление информационных потребностей пользователей, потребностей в модификации (совершенствовании) информационных и бизнес процессов/ информационных технологий/ информационных систем предприятия/ подразделения (по теме ВКР). - Формулировка цели и определение круга задач практики в рамках поставленной цели, соответствующих теме ВКР: <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"> - 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. - Анализ и сравнительная оценка методов решения задач практики, теоретическое исследование объекта профессиональной деятельности. - Выбор и обоснование выбора наиболее оптимального способа решения задач с учетом специфики организации/предприятия/ подразделения, действующих правовых норм, ресурсов и ограничений. |
| 3. | <p>Решение задач практики в рамках выполнения ВКР по теме</p> <hr/> <p style="text-align: center;">(тема ВКР)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Декомпозиция исходной задачи на последовательность подзадач. - 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). - 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). |
| 4. | <p>Подготовка и защита отчёта по практике.</p> |

Типовые вопросы на защите отчета по преддипломной 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

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

| | | | актуальность списка источников | |
|---|-------|---|--|-----|
| 4. Выступление на защите отчета по практике | УК-1 | - Научный уровень доклада, сделанные выводы - Ответы на дополнительные вопросы | - Логичность, четкость выступления, демонстрация знания своей работы и самостоятельности ее выполнения - Грамотность речи и использования профессиональной терминологии - Полнота, точность, аргументированность ответов на дополнительные вопросы | 15 |
| | УК-2 | | | 10 |
| | 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 | | | | |
| | | | | 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 преддипломной практики руководитель практики осуществляет контроль за соблюдением сроков и этапов выполнения работы, путем проверки дневника и отчета по практике.

Оценочным средством текущего контроля успеваемости преддипломной 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 преддипломной практике и всех сопровождающих документов, а также процедура защиты отчета представлены в Методических рекомендациях по ведению дневника и подготовке отчета по преддипломной 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 преддипломной 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 преддипломной 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 преддипломной 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.znanium.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.znanium.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.znanium.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.znanium.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.znanium.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.znanium.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.znaniyum.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.znaniyum.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.znaniyum.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.znaniyum.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.znaniyum.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.znaniyum.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.znaniyum.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.znaniyum.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=34443>

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. Арженовский, Е. П. Кокина. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. – 207 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.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.znanium.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.znanium.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.znanium.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.znanium.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. Пирумов [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>

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>

Дополнительная литература

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. Едророва, В. Н. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Едророва, 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. English for internet technologies [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 С# [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. Сенюткина [и др.] ; под общ. ред. О. Н. Сенюткиной. – 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, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. – 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.znaniium.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 преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении преддипломной 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 |
| 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

- 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 преддипломной практики

Материально-технической базой проведения преддипломной практики является материально-техническая база профильных организаций.

Материально-техническая база организации 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 оснащённом:

ТСО, видеопроjectionное оборудование/ переносное видеопроjectionное оборудование; доска; компьютер или ноутбук.

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

- специализированная учебная мебель;
- ТСО: видеопроjectionное оборудование/переносное видеопроjectionное 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».