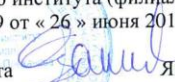


**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Пермский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

Одобрено
на заседании Учебно-методического совета
Пермского института (филиала)
протокол № 9 от « 26 » июня 2019 г.
Председатель совета  Яковлев В.Н.



Факультет Учетно-финансовый

Кафедра Экономического анализа и статистики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
для набора 2019 года**

Б2.О.02.01(П) Проектно-технологическая

Направление подготовки 09.03.03

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Уровень высшего образования Бакалавриат

Программа подготовки Академический бакалавриат

Пермь – 2019

Рецензенты:


1. Шестаков Александр Петрович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий ФГБОУ ВО ПГНИУ
2. Минасян Лилит Георгиевна, кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий Ереванского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

Целью производственной (проектно-технологической) практики является подготовка к решению производственных задач предприятия и развитие у студентов необходимых практических умений и навыков в области проектирования и внедрения информационных систем, повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности студентов.

Задачами практики являются:

- ознакомление с методами и средствами организации и управления проектом ИС; методами организации взаимодействия в проектной группе и способами взаимодействия с заказчиком;
- формирование затрат проекта ИС;
- обеспечение информационной безопасности организации.
- выполнения функциональных обязанностей ИТ-сотрудника;
- изучение объектов проектирования и их структуры; принципов организации работ по построению и управлению ИТ инфраструктуры предприятия;
- проведения систематизации и анализа собранных материалов и показателей, отражающих специфику базы практики;
- участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп;
- проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;
- обоснование проектных решений по каждому виду обеспечения ИС с использованием стандартов;
- программирование в современных средах для решения прикладных задач;
- организация процессов разработки программных продуктов.
- проведение анализа и оценки полученных результатов, формулирование выводов и предложений на базе полученных результатов;

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»

Составитель:  Ильин В.В., доцент кафедры Экономического анализа и статистики

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Экономического анализа и статистики, протокол № 9 от «25» апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой  Лунева М.Н., к.э.н.

Согласовано
(подпись)



 Малинин С.В.

(ФИО представителя бизнес-сообщества или государственных органов управления, должность и место работы)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу, утверждены на заседании кафедры экономического анализа и статистики протокол № 8 от «20» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

О.И.Агеева

Одобрено УМС Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова протокол № 9 от «21» мая 2020 г.

Председатель



(подпись)

В.Н. Яковлев

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	5
Вид ПРАКТИКИ.....	5
Цель ПРАКТИКИ	5
Учебные задачи ПРАКТИКИ.....	5
Способ проведения ПРАКТИКИ	5
Форма проведения ПРАКТИКИ.....	6
Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ПРАКТИКИ, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
Место производственной ПРАКТИКИ в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования).....	15
Место проведения ПРАКТИКИ	17
Объем ПРАКТИКИ и ее продолжительность	17
II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	18
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	19
IV. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	19
V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	19
VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	23
Рекомендуемая литература	23
Рекомендуемые информационные технологии.....	Ошибка! Закладка не определена.
Материально-техническое обеспечение ПРАКТИКИ	25

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Прохождение практики регламентируется ФГОС ВО по направлению «Прикладная информатика» и Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Вид практики

Вид практики – производственная практика.

Тип практики

Тип практики – проектно-технологическая.

Цель практики

Целью производственной (проектно-технологической) практики является подготовка к решению производственных задач предприятия и развитие у студентов необходимых практических умений и навыков в области проектирования и внедрения информационных систем, повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности студентов.

Учебные задачи практики

Задачами практики являются:

- ознакомление с методами и средствами организации и управления проектом ИС; методами организации взаимодействия в проектной группе и способами взаимодействия с заказчиком;
- формирование затрат проекта ИС;
- обеспечение информационной безопасности организации.
- выполнения функциональных обязанностей ИТ-сотрудника;
- изучение объектов проектирования и их структуры; принципов организации работ по построению и управлению ИТ инфраструктуры предприятия;
- проведения систематизации и анализа собранных материалов и показателей, отражающих специфику базы практики;
- участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп;
- проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;
- обоснование проектных решений по каждому виду обеспечения ИС с использованием стандартов;
- программирование в современных средах для решения прикладных задач;
- организация процессов разработки программных продуктов.
- проведение анализа и оценки полученных результатов, формулирование выводов и предложений на базе полученных результатов;

Способ проведения практики

Способ проведения практики:

- стационарная (в структурных подразделениях филиала, либо в профильных организациях, расположенных в регионе местонахождения филиала университета);
- выездная (на базе профильных организаций за пределами региона местонахождения филиала университета).

Форма проведения практики

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

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

В результате прохождения производственной практики должны быть сформированы следующие компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикатор достижения компетенции:

УК-1.1. Применяет принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.

УК-1.2. Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

УК-1.3. Использует научный поиск и осуществляет практическую работу с информационными источниками;

УК 1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

В результате освоения компетенции **УК-1** студент должен:

Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.

Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.

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;

Индикатор достижения компетенции:

УК-2.1. Применяет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.

УК-2.2. Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывает план, определяет целевые этапы и основные направления работ.

УК-2.3. Разрабатывает цели и задачи проекта; оценивает продолжительность и стоимость проекта, а также потребность в ресурсах

В результате освоения компетенции **УК-2** студент должен:

Знать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.

Уметь анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.

Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

Индикатор достижения компетенции:

УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

УК-3.2. Принимает решения в духе сотрудничества с соблюдением этических принципов их реализации; проявляет уважение к мнению и культуре других;

УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;

УК-3.4. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.

В результате освоения компетенции **УК-3** студент должен:

Знать типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.

Уметь действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.

Владеть навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

Индикатор достижения компетенции:

УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурных различий

УК-4.3. Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный

УК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения

УК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на русском и иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения

В результате освоения компетенции **УК-4** студент должен:

Знать принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.

Владеть методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах;

Индикатор достижения компетенции:

УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

УК-5.2. Ведет коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.

УК-5.3. Анализирует философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;

УК-5.4. Владеет способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

В результате освоения компетенции **УК-5** студент должен:

Знать основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

Уметь вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.

Владеть практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Индикатор достижения компетенции:

УК-6.1. Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка.

УК-6.2. Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка.

УК-6.3. Демонстрирует интерес к учебе и использует представляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

В результате освоения компетенции **УК-6** студент должен:

Знать основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.

Уметь демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.

Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной

Индикатор достижения компетенции:

УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.

УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

В результате освоения компетенции **УК-7** студент должен:

Знать виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.

Уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

Индикатор достижения компетенции:

УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);

УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

В результате освоения компетенции **УК-8** студент должен:

Знать причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.

Уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.

Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Индикатор достижения компетенции:

ОПК-1.1. Применяет основы высшей математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.

ОПК-1.3. Выполняет моделирование, теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности

В результате освоения компетенции **ОПК-1** студент должен:

Знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

Владеть 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;

Индикатор достижения компетенции:

ОПК-2.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2. Выбирает и применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

ОПК-2.3. Применяет аппаратно-программные средства и алгоритмы для решения типовых задач профессиональной деятельности

В результате освоения компетенции **ОПК-2** студент должен:

Знать современные информационные технологии и программные средства, в том

числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть 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

Индикатор достижения компетенции:

ОПК-3.1. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации.

ОПК-3.2. Демонстрирует знание современных принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации.

ОПК-3.3. Готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ОПК-3.4. Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате освоения компетенции **ОПК-3** студент должен:

Знать 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.

Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Владеть 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

Индикатор достижения компетенции:

ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ОПК-4.2. Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ОПК-4.3. Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

В результате освоения компетенции **ОПК-4** студент должен:

Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Владеть навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Индикатор достижения компетенции:

ОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3. Проводит установку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения компетенции **ОПК-5** студент должен:

Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

Владеть навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

Индикатор достижения компетенции:

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. Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.

ОПК-6.3. Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

В результате освоения компетенции **ОПК-6** студент должен:

Знать основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.

Уметь применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.

Владеть навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Индикатор достижения компетенции:

ОПК-7.1. Использует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

ОПК-7.2. Работает с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ОПК-7.3. Осуществляет программирование, отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач

В результате освоения компетенции **ОПК-7** студент должен:

Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

Уметь 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.

Владеть навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Индикатор достижения компетенции:

ОПК-8.1. Использует основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы.

ОПК-8.2. Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.

ОПК-8.3. Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

В результате освоения компетенции **ОПК-8** студент должен:

Знать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.

Уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.

Владеть навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

Индикатор достижения компетенции:

ОПК-9.1. Анализирует и выбирает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии подготовки и проведения презентаций.

ОПК-9.2. Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;

ОПК-9.3. Принимает участие в командообразовании и развитии персонала.

ОПК-9.4. Имеет опыт проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений

В результате освоения компетенции **ОПК-9** студент должен:

Знать 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.

Уметь осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.

Владеть навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

Тип задач профессиональной деятельности: проектный:

ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

Индикаторы достижения компетенции:

ПКР-1.1. Анализирует и выбирает инструменты и методы выявления информационных требований и запросов представителя заказчика ИС

ПКР-1.2. Организует проведение обследования, сбора и анализа материалов обследования

ПКР-1.3. Проводит анализ исходной документации, интервьюирование и анкетирование представителя заказчика ИС

ПКР-1.4. Выявляет, документирует и согласовывает требования и запросы заказчика к ИС

В результате освоения компетенции **ПК-1** студент должен:

Знать предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления информационных требований и запросов представителя заказчика ИС

Уметь проводить анализ исходной документации, интервьюирование и анкетирование представителя заказчика ИС

Владеть навыками выявления, документирования и согласования требований и запросов заказчика к ИС

ПК-2 способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

Индикаторы достижения компетенции:

ПКР-2.1. Программирует приложения, программные компоненты, модули, интерфейсы и создает программные прототипы решения прикладных задач;

ПКР-2.2. Разрабатывать и отлаживать программные комплексы с использованием современных технологий программирования и методов программной инженерии

ПКР-2.3. Адаптирует прикладное программное обеспечение типовой ИС для прототипа ИС, разрабатываемого в соответствии с требованиями заказчика.

ПКР-2.4. Проводит установку, настройку и тестирование прикладного ПО, необходимого для функционирования прототипа ИС

В результате освоения компетенции **ПК-2** студент должен:

Знать принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки приложений и прикладных программ.

Уметь адаптировать прикладное ПО типовой ИС для прототипа ИС, разрабатываемого в соответствии с требованиями заказчика.

Владеть навыками адаптации, установки, настройки и тестирования прикладного ПО, необходимого для функционирования прототипа ИС

ПК-3 Способность проектировать ИС по видам обеспечения ;

Индикаторы достижения компетенции:

ПКР-3.1. Выбирает и применяет инструментальные средства и технологии проектирования ИС, реинжиниринга прикладных и информационных процессов.

ПКР-3.2. Проектирует объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий.

ПКР-3.3. Применяет проектные решения ИС.

В результате освоения компетенции **ПК-3** студент должен:

Знать цели, задачи и содержание видов обеспечения функционирования ИС; современные подходы и стандарты автоматизации организации.

Уметь проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий.

Владеть навыками применения проектных решений ИС.

ПК-4 Способность составлять технико- экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

Индикаторы достижения компетенции:

ПКР-4.1. Выявляет информационные потребности пользователей

ПКР-4.2. Формирует функциональные и нефункциональные требования к ИС, определяет качество ИТ-проекта, составляет техническое задание на разработку информационной системы

ПКР-4.3. Оценивает экономические затраты на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач, разрабатывает технико-экономическое обоснование проектных решений

ПКР-4.4. осуществляет инженерно-техническую поддержку проектных решений.

В результате освоения компетенции **ПК-4** студент должен:

Знать предметную область автоматизации и возможности типовой ИС

Уметь осуществлять инженерно-техническую поддержку и экономическое обоснование проектных решений на разработку, эксплуатацию и сопровождение ИС.

Владеть навыками составления технического задания на разработку ИС

ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

Индикаторы достижения компетенции:

ПКР-5.1. Проводит описание прикладных (бизнес) процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач на основе процессного подхода

ПКР-5.2. Выбирает методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов предприятия

ПКР-5.3. Анализирует исходные данные, функциональные связи и разрывы в прикладных (бизнес) процессах предметной области автоматизации.

ПКР-5.4. Моделирует прикладные бизнес-процессы заказчика к возможностям типовой ИС

В результате освоения компетенции **ПК-5** студент должен:

Знать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС, возможности типовых ИС, основы управления организационными изменениями

Уметь анализировать исходные данные, функциональные связи и разрывы в прикладных (бизнес) процессах предметной области автоматизации.

Владеть навыками моделирования прикладных бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

ПК-6 Способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Индикаторы достижения компетенции:

ПКР-6.1. Оценивает сроки и объемы выполнения работ, готовит техническую информацию о предмете договора на выполнение работ по созданию (модификации) или сопровождению ИС

ПКР-6.2. Выполняет работы по созданию, модификации и сопровождению ИС;

ПКР-6.3. Управляет процессами создания и сопровождения ИС на всех стадиях жизненного цикла

ПКР-6.4. Готовит коммерческое предложение на создание (модификацию) ИС, договор на выполнение работ (или сопровождение) ИС, акт выполненных работ по договорам на основе имеющихся типовых форм.

В результате освоения компетенции **ПК-6** студент должен:

Знать технологии и методы оценки объемов и сроков выполнения работ, отраслевую нормативную техническую документацию и типовые формы документов заказчика ИС

Уметь оценивать сроки и объемы выполнения работ, готовить техническую информацию о предмете договора на выполнение работ по созданию (модификации) или сопровождению ИС

Владеть навыками подготовки коммерческого предложения на создание (модификацию) ИС, договора на выполнение работ (или сопровождение) ИС, акта выполненных работ по договорам на основе имеющихся типовых форм.

ПК-7 Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью;

Индикаторы достижения компетенции:

ПКР-7.1. Проводит обследование (аудит) организаций для последующего построения системы информационной безопасности

ПКР-7.2. Разрабатывает технологии обмена данными между элементами ИТ-инфраструктуры с учетом требований информационной безопасности

ПКР-7.3. Принимает участие в организации ИТ-инфраструктуры и применяет типовые проектные решения для создания защищенных информационных систем и технологий в профессиональной деятельности

ПКР-7.4. Имеет опыт защиты информации в базах данных и сетях

В результате освоения компетенции **ПК-7** студент должен:

Знать интерфейсы и форматы обмена данными между ИС и существующими системами, принципы информационной безопасности

Уметь разрабатывать технологии обмена данными между элементами ИТ-инфраструктуры с учетом требований информационной безопасности

Владеть навыками разработки интерфейса и формата обмена данными для типовой ИС

ПК-8 Способность управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов.

Индикаторы достижения компетенции:

ПКР-8.1. Управляет ИТ-проектами и принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп

ПКР-8.2. Планирует работу персонала и коммуникации с заказчиком в рамках типовых регламентов организации

ПКР-8.3. Проводит мониторинг выполнения работ по планам проекта и договорам на создание (модификацию) ИС

В результате освоения компетенции **ПК-8** студент должен:

Знать содержание этапов планирования проектов и основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда

Уметь планировать работы персонала и коммуникации с заказчиком в рамках типовых регламентов организации

Владеть навыками мониторинга выполнения работ персоналом по планам проекта и договорам на создание (модификацию) ИС

Место производственной практики в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования)

Производственная практика (проектно-технологическая относится к блоку Б2.О.02.01(П) учебного плана ОПОП ВО.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин учебного плана: «Информационные системы и технологии», «Информатика и программирование», «Информационные технологии и системы в сфере цифровой экономики», «Проектирование информационных систем», «Экономика фирмы» «Разработка информационных систем», «Информационная безопасность», «Бизнес-планирование», «Программирование в операционных системах с графическим интерфейсом», «Web-

программирование», «Документирование, стандартизация и сертификация программного обеспечения».

В результате изучения дисциплин студент должен:

Знать:

- экономико-правовые основы разработки программных продуктов (УК-2);
- способы и методы самоорганизации и самообразования, основные способы коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (УК-6);
- основные средства и методы, определяющие содержание оздоровительно-рекреационной, общеподготовительной, спортивной и профессионально - прикладной физической подготовки (УК-7);
- виды информационных моделей описания предметной области и методику выявления информационных потребностей пользователей (ОПК-2);
- современные подходы к построению систем защиты информации и критерии оценки защищенности ИС (ОПК-3);
- современные стандарты информационного взаимодействия систем (ОПК-5);
- международные и национальные стандарты в области управления проектами, основы управления содержанием, сроками, стоимостью, человеческими ресурсами, интеграцией, коммуникациями и поставками в проекте ИС (ОПК-8);
- современные достижения в области управления коллективом: принципы и особенности командообразования, персональную ответственность в команде, делегирование полномочий, специфику межличностной коммуникации, правила постановки целей и задач проекта, список контрольных событий проекта, расписание проекта, стандарты качества проектных операций (ОПК-9).

Уметь:

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию экономической информации и применять полученные знания к анализу конкретных экономических проблем (УК- 1);
- работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде и осуществлять перевод профессиональных текстов для написания отчета по практике и выпускной квалификационной работы (УК-4);
- находить пути решения сложных ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности (УК-8);
- приобретать новые знания об информационных системах и технологиях в различных областях экономики и управления и использовать их в своей практической деятельности (ПК-2);
- использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств (ПК-5);
- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-6);
- управлять проектами создания ИС (ПК-8).
- принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в команде ИТ- проекта, принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп (ПК-8).

Владеть:

- способами эффективной работы в коллективе, методами цивилизованной

дискуссии в проектной команде, приёмами, обеспечивающими саморазвитие, повышение своей квалификации и мастерства (УК-3);

– методами проведения научных исследований, формами подготовки и написания научных статей, навыками письменного рецензирования, аннотирования, написания аналитических записок и обзоров написания выпускной квалификационной работы (УК-5);

– навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации об изучаемой предметной области и способностью к обобщению, анализу, восприятию экономической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ПК-1);

– основными приемами и технологиями извлечения полезной информации из различных информационных источников, в том числе с использованием Интернет-ресурсов для изучения конкретной предметной области (ПК-2);

– способностями на основе отечественных и зарубежных источников информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты (ПК-3);

– навыками применять существующие отечественные и международные стандарты в области информационных систем и технологий (ПК-4);

– навыками использования типовых программных продуктов, ориентированных на решение проектных и технологических задач (ПК-6);

– методами разработки программных комплексов для решения прикладных задач (ПК-7);

– навыками составления документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-8);

– технологиями разработки, реализации, представления и анализа проекта и технологиями повышения личной эффективности в команде (ПК-2).

Место проведения практики

Производственная практика бакалавра может проводиться, как в структурных подразделениях университета, так и в профильных организациях и учреждениях. Руководство производственной практикой (проектно-технологической) осуществляется преподавателями кафедры экономического анализа и статистики, специалистами профильных организаций и учреждений.

Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Общая продолжительность производственной практики определяется ОПОП ВО по направлению «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в экономике» и составляет две недели. Производственная практика (проектно-технологическая) проводится в 8 семестре 4 курса (очная форма обучения), на 4 курсе (заочная форма обучения).

Показатели объема практики	Всего часов по формам обучения		
	<i>Очная</i>	<i>Заочная</i>	<i>Заочная (сокращенная)</i>
Объем практики в зачетных единицах	3		
Объем практики в часах	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:	4	4	-
1. Аудиторная работа (Ауд.), всего:	-	-	-
в том числе:			
• лекции	-	-	-

• лабораторные занятия	-	-	-
• практические занятия	2	2	-
2. Электронное обучение (Элек.)	-	-	-
3. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-	2
4. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	2	2	-
5. Консультация перед экзаменом (КЭ)	-	-	-
6. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии (Каттэк)	-	-	-
Самостоятельная работа, всего:	104	104	106

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студента	Трудоемкость, з.е./ академических часа	Форма текущего контроля
1.	Подготовительный	Получение задания от руководителя практики, сбор материалов, представление руководителю собранных материалов	0,25/9	Устный отчет, собеседование, запись в дневнике
2.	Аналитический	Сбор, обработка и систематизация материала, при выполнении задания практики работая и взаимодействии с коллегами в коллективе. Закрепление навыков применение современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Разработка прикладного программного обеспечения. Анализ различных путей достижения цели с учетом технико-экономических решений	2,25/ 81	Устный отчет, собеседование, запись в дневнике
3.	Отчетный	Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по производственной практике и его защита	0,5/18	Письменный отчет, зачет по результатам комплексной оценки прохождения практики
	Итого		3/108	

Содержание аналитического этапа прохождения практики более развернуто приведено в методических указаниях.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе прохождения практики используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа студентов вне аудитории, в которую включается выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы; освоение методов анализа информации и интерпретации результатов; выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием финансовых информационных источников (лекции, учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе ее выполнения; методологии выполнения домашних заданий, подготовке отчета по практике и доклада по нему, выполнению аналитических заданий.

Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- обсуждение подготовленных студентами этапов работ по практике;
- защита отчета по практике с использованием презентаций.

IV. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Текущий и итоговый контроль осуществляется руководителем производственной практики, в соответствии с календарным планом в 8 семестре. Текущий контроль осуществляется в форме руководства выполнения задания по производственной практике

В ходе выполнения практики каждым студентом обязательно заполняется Дневник по практике.

Формой отчетности по практике является отчет.

Формой промежуточной аттестации производственной практики является зачет с оценкой, который проводится как защита отчета по производственной практике.

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». Распределение баллов по отдельным видам работ в процессе освоения производственной практики осуществляется согласно п.5.2.

V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства по производственной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков разработаны в соответствии с положением «О фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова».

По результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета выставляется зачет с оценкой

Обобщенные критерии проверки сформированности компетенции, шкала оценивания компетенций

100-балльная система оценки	Традиционная (четырёхбалльная) система оценки	Критерий оценивания	Содержание критерия оценивания
85 - 100	отлично / зачтено	Продвинутый уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен самостоятельно решать проблему / задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.
70 - 84	хорошо / зачтено	Повышенный уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме.
50 - 69	удовлетворительно / зачтено	Базовый уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает общие знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций, имеет представление об их применении, но применяет их с ошибками.
0 - 49	неудовлетворительно / незачтено	Заявленные компетенции не освоены	Компетенции не освоены. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями, умениями, навыками или частично показывает знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций.

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

Зачет с оценкой по производственной (проектно-технологической) практике по учебному плану подготовки бакалавров по направлению «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в экономике» предусмотрен в форме защиты отчета по практике.

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

- 1 Различные подходы к проектированию ИС.
- 2 Методология и технология проектирования ИС.
- 3 Требования, предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
- 4 Классификация методов проектирования ИС.
- 5 Состав документов, соответствующих этапам предпроектной стадии разработки ИС.
- 6 Техничко-экономическое обоснование проекта ИС.

- 7 Формирование требований к информационной системе.
- 8 Техническое задание при проектировании ИС.
- 9 Роли участников процесса проектирования ИС на стадии технического проектирования архитектуры ИС.
- 10 Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.
- 11 Автоматизация обработки документов на конкретном предприятии.
- 12 Автоматизация решения задачи учета продаж на конкретном предприятии.
- 13 Автоматизация процессов сбыта на конкретном предприятии.
- 14 Автоматизация складского учета на конкретном предприятии.
- 15 Автоматизация закупок на конкретном предприятии.
- 16 Автоматизация контроля движения готовой продукции на конкретном предприятии.
- 17 Автоматизация контроля движения кадров для конкретной предметной области.
- 18 Автоматизация планирования и управления финансовыми ресурсами предприятия для конкретной предметной области.
- 19 Автоматизация бухгалтерского учета ресурсов на конкретном предприятии.
- 20 Автоматизация оперативного учета ресурсов на конкретном предприятии.
- 21 Автоматизация управленческого учета ресурсов на конкретном предприятии.
- 22 Автоматизация поддержки принятия решений для конкретной предметной области.
- 23 Автоматизация управления бизнес-процессами для конкретной предметной области.
- 24 Автоматизация управления знаниями для конкретной предметной области.
- 25 Автоматизация реализации товаров через электронный портал для конкретной предметной области.

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

Прохождение осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

Содержание практики предполагает получение студентами профессиональных умений и навыков в структурных подразделениях университета или в профильных организациях и учреждениях.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студенты знакомятся с ее целями, задачами, содержанием и организационными формами.

Студентам выдается индивидуальное задание на прохождение практики с указанием перечня работ. Содержание индивидуального задания определяется спецификой организации – базы практики.

В течение практики студенты оформляют отчет установленного образца, который в конце практики должны представить руководителю практики в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки.

Отчет должен быть написан грамотно. Многословные изложения и переписывание в отчете учебной литературы не допускается.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями настоящей программы и включает: введение, основную часть, заключение.

Введение должно содержать следующие пункты (наличие этих пунктов является строго обязательным):

- цель прохождения практики
- задачи, которые будут решены при прохождении практики;
- срок прохождения практики;
- характеристика использованных источников информации.

Основная часть состоит из трех разделов:

Раздел 1. Характеристика программного обеспечения и степени автоматизации бизнес-процессов предприятия.

1. Сформировать краткую организационно-экономическую характеристику предприятия. Описать: юридические аспекты деятельности организации; структуру организации и органы ее управления; основные виды деятельности компании; проанализировать основные экономические результаты деятельности (динамику выручки, расходов, прибыли, рентабельность и т.д.)
2. Изучить структуру машинного парка и топологию локальных вычислительных сетей предприятия.
3. Охарактеризовать программное обеспечение, используемое на предприятии
4. Оценить степень автоматизации бизнес-процессов на предприятии
5. Сделать выводы по разделу.

Раздел 2. Обоснование выбора направлений(я) автоматизации бизнес-процессов на предприятии

1. Систематизация информации о проблемах в программном обеспечении и автоматизации на предприятии.
2. Постановка задач, решение которых позволит создать/разработать и (или) усовершенствовать программное обеспечение..
3. Подготовка эскиза дизайна программного продукта и создание проекта
2. Распределение подзадач между программистами (в случае если задействованы несколько человек) .

Раздел 3. Разработка и (или) усовершенствование программного обеспечения¹

1. Укрупненная характеристика этапов разработки и внедрения программного обеспечения.
2. Выбор платформы для разработки программного обеспечения и тестирования
3. Представление алгоритмов работы ПО /ИС
4. Оформление указаний по работе с программой.
5. Применение программы в реальной работе.
6. Описание результатов тестирования
7. Интерпретация полученных данных, обобщение результатов выполненной работы, выявление связи ее результатов с теоретическими положениями и результатами аналогичных исследований.
8. Систематизация информацию о затратах на разработку и внедрение программного продукта
9. Определение объема необходимых инвестиций
10. Рассчитать динамические показатели экономической эффективности (чистый приведенный доход, срок окупаемости, внутреннюю норму доходности , рентабельность инвестиций и т.д.
11. Сформулировать возможные риски в реализации проекта.

¹ Раздел 3 может включать этапы разработки Web-ресурсов. В этом случае раздел может называться «раздел 3. Разработка Web-ресурсов». Этапами в данном разделе являются:

1. Подготовка эскиза дизайна и создание проекта страницы пользователя, включая оформление заголовка, настройку стилей, шрифтов, и т.д.
2. Разработка формата таблицы для выдачи информации из базы данных.
3. Написание функций для извлечения информации из базы данных и занесения ее в таблицу.
4. Создание страницы специалиста, сопровождающего систему, для занесения информации в базу данных.
5. Разработка административной страницы для создания базы данных и таблицы в базе данных (на языке запросов).
6. Создание модуля для регистрации идентификатора пользователя и установки прав доступа.

В процессе исследования могут быть использованы комплексный, системный, сравнительный, выборочный, корреляционный виды анализа и т.д.

После этого студенты сдают зачет с оценкой по практике.

Практика считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа практики студентов.

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчета по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987869>
2. Бизнес-модели в управлении устойчивым развитием предприятий : учебник / А.Д.Бобрышев, В.М.Тумин, К.М.Тарабрин [и др.] ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. А.Д.Бобрышева, д-ра экон. наук, проф. В.М.Тумина.— Москва : ИНФРА-М, 2021.— 289 с.— (Высшее образование: Бакалавриат).— DOI 10.12737/textbook_5b519180563f24.57747020. - ISBN 978-5-16-014167-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167967>
3. Жукова, Г. С. Математические методы принятия управленческих решений : учебное пособие / Г.С. Жукова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1084987. - ISBN 978-5-16-016169-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084987>

Дополнительная литература:

1. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0718-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066784>
2. Трофимов, В. Б. Экспертные системы в АСУ ТП : учебник / В. Б. Трофимов, И. О. Темкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0480-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168648>
3. Комолова, Н. В. Программирование на VBA в Excel 2019 : самоучитель / Н. В. Комолова, А. В. Клименко. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2020. - 496 с: ил. — (Самоучитель) - ISBN 978-5-9775-6593-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1151491>
4. Наумов, В. Н. Рынки информационно-коммуникационных технологий и организация продаж : учебник / В.Н. Наумов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 404 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21026. - ISBN 978-5-16-012042-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167893>
5. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / О. В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. + Доп. материалы

[Электронный ресурс].

— (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010325-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157118>

Нормативно-правовые документы:

1. ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения - М.:Изд-во стандартов, 1990. - 22 с.
2. ГОСТ 34.601-90 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
3. ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
4. ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 — 2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288 — 2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
7. Международный стандарт ИСО/МЭК 27032:2012 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Руководящие указания по кибербезопасности» (ISO/IEC 27032:2012 Information technology - Security techniques - Guidelines for cybersecurity).
8. Руководство к своду знаний по управлению проектами. PMBoK.
9. IEEE Guide to the Software Engineering Body of Knowledge - SWEBoK
10. A GUIDE TO THE BUSINESS ANALYSIS BODY OF KNOWLEDGE - BABoK v.3 // ИБА - International Institute of Business Analysis
11. ISO/IEC 29148 Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering // grouper.ieee.org/groups/1057/2000Style.pdf

Перечень электронно-образовательных ресурсов

- <http://moodle.rea.perm.ru/>

Перечень информационно-справочных систем

1. <http://www.garant.ru/> - Гарант;
2. <http://www.consultant.ru/> - Консультант Плюс.

Перечень профессиональных баз данных

- База данных Научной электронной библиотеки - eLIBRARY.ru <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- [Science Direct](http://www.sciencedirect.com/) содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов [Economics, Econometrics and Finance](https://www.sciencedirect.com/#open-access).- <https://www.sciencedirect.com/#open-access>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <https://habr.com/>
- Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>

- База данных «Техэксперт» -профессиональные справочные системы
<http://техэксперт.рус/>
- Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки-
<https://github.com/>
- База данных Science Direct содержит более 1500 журналов изда- тельства Elsevier, среди них издания по по информатике - <https://www.sciencedirect.com/#open-access>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- www.intuit.ru - Интернет-университет информационных технологий
- http://82.179.36.11/irbis64r_12 - электронный каталог библиотеки ССЭИ на основе системы автоматизации библиотек (САБ) «ИРБИС64»
- http://seun.ru/content/learning/4/science/1/?dear_cache=Y - учебные пособия и учебнометодические материалы ССЭИ
- <http://www.prlib.ru/Pages/default.aspx> - Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина
- <http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm#a2> - Международный научно-исследовательский институт по вопросам труда
- <https://www.isi-web.org/> - База данных ISI (The International Statistical Institute) Международного статистического института
- <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»
- <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения

<p>Операционная система Microsoft Windows 7 Пакет прикладных программ Microsoft Office: 2010 Visual Studio 2017-2019 community Acrobat Reader DC 7-Zip Notepad ++ Графический редактор GIMP, Inkscape Электронный справочник 2GiS Справочная Правовая система «Консультант плюс Эксперт» Электронный справочник "Система Гарант" Браузер: Google Chrome, Mozilla Firefox, MS Internet Explorer Антивирусная программа Windows defender, Антивирусная программа 360 Total Security</p>

Материально-техническое обеспечение практики

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета.

Филиал университета располагает информационно-библиотечным центром,

обладающим научными изданиями по актуальным вопросам экономики, бухгалтерского учета, к которым обеспечен доступ каждому обучающемуся. В библиотеке и компьютерных классах филиала университета имеется возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе обучающихся. Имеется доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями научной литературы и специализированных периодических изданий, а также официальными, справочными библиографическими изданиями.