

Составитель: _____ / Ярошенко Е.В., к.э.н., каф. ПИиИБ /

Программа практики одобрена на заседании кафедры Прикладной информатики и информационной безопасности, протокол № 10 от «28» апреля 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	4
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
4. ВИД И ТИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	5
5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
6. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ТРЕБУЕМЫМИ ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И КОМПЕТЕНЦИЯМИ ВЫПУСКНИКОВ	5
7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ	11
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ.....	11
10. ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	13
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	15
13. ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	15
14. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ	16
15. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	16
16. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	31

1. Цели практики

Целями проведения Ознакомительной практики (учебная практика) является выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на:

- закрепление, систематизация и углубление теоретических знаний, полученных в ходе учебного процесса;
- развитие базовых навыков аналитической и научно-исследовательской деятельности;
- формирование, закрепление, развитие практических умений и компетенций по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»;
- формирование умения получать, обобщать и анализировать различные данные с использованием информационных технологий.

2. Задачи практики

Задачами Ознакомительной практики являются:

- Ознакомление с:

- историей, традициями, задачами деятельности предприятий и организаций;
- методами ведения делопроизводства на предприятии;
- с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации на предприятии;
- с актуальными для подразделений проблемами обеспечения информационной безопасности;
- составом стадий и этапов проектирования ИС для предметной области;
- методами организации проведения и сбора материалов обследования предприятия при формировании требований к ИС;
- принципами и особенностями работы в проектной команде.

- Изучение:

- объектов проектирования и их структуры;
- существующих информационных систем в организациях;
- предметной области с выявлением состава подразделений, выполняемыми функциями и задачами;
- методов организации коллектива и управления им, принципов выстраивания отношений между членами команды проекта проектирования ИС;
- приемов формирования отношений с партнерами и заказчиками проекта ИС.

- Приобретение практических навыков:

- анализа и моделирования предметной области;
- основных этапов организации работы команды: роли в команде, персональная ответственность в команде, делегирование полномочий, принятие решений;
- ведения документации ИТ-проекта ИС;
- успешно презентовать себя и свою работу в ИТ-проекте.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Ознакомительная практика реализуется в рамках обязательной части Блока 2 «Практика».

Ознакомительная практика (учебная практика) вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин блока Б1 и способствует комплексному формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций.

4. Вид и типы проведения практики

- 4.1. Вид практики – учебная.
- 4.2. Тип практики – Ознакомительная.

5. Место и время проведения практики

Место проведения практики:

- в профильных организациях и/или профильных структурных подразделениях организаций, с которыми заключены договора/соглашения о сотрудничестве;
- в профильных структурных подразделениях РЭУ им. Г.В. Плеханова;
- по месту трудовой деятельности, если профессиональная деятельность, осуществляемая обучающимися, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики и заключен индивидуальный договор.

Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры Прикладной информатики и информационной безопасности совместно со специалистами профильных организаций.

Обучающиеся по согласованию с руководителем практики от Университета, могут избрать иное учреждение, или организацию - место прохождения практики. В этом случае обучающиеся получают от руководителя из числа ППС Университета индивидуальное задание.

Время проведения практики: в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность (профиль) программы «Инжиниринг предприятий и информационных систем», практика проводится в 4 семестре.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с требуемыми индикаторами достижения компетенций и компетенциями выпускников

В результате прохождения Ознакомительной практики (учебная практика) у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», с учетом обобщенных трудовых функций профессионального стандарта, к выполнению которых в ходе практики готовится обучающийся:

Таблица 1.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь	УК-1.1. 3-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода

анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.1. У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода УК-1.1. У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
	УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	УК-1.2. 3-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи УК-1.2. У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи УК-1.2. У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации УК-1.2. У-3. Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки
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. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	УК-2.1. 3-1. Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений УК-2.1. 3-2. Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения УК-2.1. 3-3. Знает природу данных, необходимых для решения поставленных задач
		УК-2.1. У-1. Умеет системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения УК-2.1. У-2. Умеет критически оценивать информацию о предметной области принятия решений УК-2.1. У-3. Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений
	УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. 3-1. Знает основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности УК-2.2. 3-2. Знает виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими УК-2.2. 3-3. Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области УК-2.2. У-1. Умеет проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений УК-2.2. У-2. Умеет разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков УК-2.2. У-3. Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК 2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-2.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач	ОПК-2.1. 3-1. Знает многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС ОПК-2.1. 3-2. Знает способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей

программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области ОПК-2.1. 3-3. Знает унифицированный язык моделирования (UML) ОПК-2.1. 3-4. Знает современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем
		ОПК-2.1. У-1. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.1. У-2. Умеет систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты ОПК-2.1. У-3. Умеет работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных ОПК-2.1. У-4. Умеет использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем
	ОПК-2.2. Выбирает современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. 3-1. Знает методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария ОПК-2.2. 3-2. Знает основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL ОПК-2.2. 3-3. Знает методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных ОПК-2.2. 3-4. Знает модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения ОПК-2.2. 3-5. Знает математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования ОПК-2.2. 3-6. Знает инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных
		ОПК-2.2. У-1. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач ОПК-2.2. У-2. Умеет разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем ОПК-2.2. У-3. Умеет разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) ОПК-2.2. У-4. Умеет выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных

		<p>ОПК-2.2. У-5. Умеет выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД</p> <p>ОПК-2.2. У-6. Умеет создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД</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. Использует нормативно-правовые акты и стандарты при оформлении документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>	<p>ОПК-4.1. 3-1. Знает основные направления государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ</p> <p>ОПК-4.1. 3-2. Знает нормативные правовые акты, содержащие нормы информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ</p> <p>ОПК-4.1. 3-3. Знает стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия</p> <p>ОПК-4.1. 3-4. Знает методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия</p> <p>ОПК-4.1. 3-5. Знает принципы построения архитектуры предприятия</p>
		<p>ОПК-4.1. У-1. Умеет осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации</p> <p>ОПК-4.1. У-2. Умеет реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия</p> <p>ОПК-4.1. У-3. Умеет с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС</p> <p>ОПК-4.1. У-4. Умеет формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний</p> <p>ОПК-4.1. У-5. Умеет выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи</p>
		<p>ОПК-4.2. 3-1. Знает стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла</p> <p>ОПК-4.2. 3-2. Знает методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем</p>
	<p>ОПК-4.2. Применяет основные стандарты, нормы и правила в области управления проектами в области ИТ</p>	<p>ОПК-4.2. У-1. Умеет составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на создание и внедрение ИС</p> <p>ОПК-4.2. У-2. Умеет применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами</p>

7. Структура и содержание практики (этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций)

Общая трудоемкость Ознакомительной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоёмкость (ак. час.)		Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Формы текущего контроля
			Контакт. работа	Сам.раб./практичес. подготовка			
1	Организационно-подготовительный	<ul style="list-style-type: none"> ➤ вводное занятие/лекция; ➤ инструктаж по технике безопасности; ➤ инструктаж по подготовке отчета и процедуре защиты 	2	-	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2	УК-1.1. 3-1., УК-1.1. У-1., УК-1.1. У-2., УК-1.2. 3-1., УК-1.2. У-1., УК-1.2. У-2., УК-1.2. У-3., УК-2.1. 3-1., УК-2.1. 3-2., К-2.1. 3-3., УК-2.1. У-1., УК-2.1. У-2., УК-2.1. У-3., УК-2.2. 3-1., УК-2.2. 3-2., УК-2.2. 3-3., УК-2.2. У-1., УК-2.2. У-2., УК-2.2. У-3., ОПК-2.1. 3-1., ОПК-2.1. 3-2., ОПК-2.1. 3-3., ОПК-2.1. 3-4., ОПК-2.1. У-1., ОПК-2.1. У-2., ОПК-2.1. У-3., ОПК-2.1. У-4., ОПК-2.2. 3-1., ОПК-2.2. 3-2., ОПК-2.2. 3-3., ОПК-2.2. 3-4., ОПК-2.2. 3-5., ОПК-2.2. 3-6., ОПК-2.2. У-1., ОПК-2.2. У-2., ОПК-2.2. У-3., ОПК-2.2. У-4., ОПК-2.2. У-5., ОПК-2.2. У-6., ОПК-4.1. 3-1., ОПК-4.1. 3-2., ОПК-4.1. 3-3., ОПК-4.1. 3-4., ОПК-4.1. 3-5., ОПК-4.1. У-1., ОПК-4.1. У-2., ОПК-4.1. У-3., ОПК-4.1. У-4., ОПК-4.1. У-5., ОПК-4.2. 3-1., ОПК-4.2. 3-2., ОПК-4.2. У-1., ОПК-4.2. У-2.	утверждение индивидуального задания по практике
2	Основной	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнение индивидуального задания; ➤ сбор материалов для выполнения задания по практике; ➤ анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; 	10	80/80	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2	УК-1.1. 3-1., УК-1.1. У-1., УК-1.1. У-2., УК-1.2. 3-1., УК-1.2. У-1., УК-1.2. У-2., УК-1.2. У-3., УК-2.1. 3-1., УК-2.1. 3-2., К-2.1. 3-3., УК-2.1. У-1., УК-2.1. У-2., УК-2.1. У-3., УК-2.2. 3-1., УК-2.2. 3-2., УК-2.2. 3-3., УК-2.2. У-1., УК-2.2. У-2., УК-2.2. У-3., ОПК-2.1. 3-1., ОПК-2.1. 3-2., ОПК-2.1. 3-3., ОПК-2.1. 3-4., ОПК-2.1. У-1., ОПК-2.1. У-2., ОПК-2.1. У-3., ОПК-2.1. У-4., ОПК-2.2. 3-1., ОПК-2.2. 3-2., ОПК-2.2. 3-3., ОПК-2.2. 3-4., ОПК-2.2. 3-5., ОПК-2.2. 3-6., ОПК-2.2. У-1., ОПК-2.2. У-2., ОПК-2.2. У-3., ОПК-2.2. У-4., ОПК-2.2. У-5., ОПК-2.2. У-6., ОПК-4.1. 3-1., ОПК-4.1. 3-2., ОПК-4.1. 3-3., ОПК-4.1. 3-4., ОПК-4.1. 3-5., ОПК-4.1. У-1., ОПК-4.1. У-2., ОПК-4.1. У-3., ОПК-4.1. У-4., ОПК-4.1. У-5., ОПК-4.2. 3-1., ОПК-4.2. 3-2., ОПК-4.2. У-1., ОПК-4.2. У-2.	отчет/презентация части выполненного индивидуального задания;

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ участие в решение конкретных профессиональных задач; ➤ обработка и систематизация материала; ➤ представление и обсуждение с руководителем проделанной работы 				2.2. 3-5., ОПК-2.2. 3-6., ОПК-2.2. У-1., ОПК-2.2. У-2., ОПК-2.2. У-3., ОПК-2.2. У-4., ОПК-2.2. У-5., ОПК-2.2. У-6., ОПК-4.1. 3-1., ОПК-4.1. 3-2., ОПК-4.1. 3-3., ОПК-4.1. 3-4., ОПК-4.1. 3-5., ОПК-4.1. У-1., ОПК-4.1. У-2., ОПК-4.1. У-3., ОПК-4.1. У-4., ОПК-4.1. У-5., ОПК-4.2. 3-1., ОПК-4.2. 3-2., ОПК-4.2. У-1., ОПК-4.2. У-2.	
3	Отчетный	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; ➤ оформление результатов работы по практике в соответствии с установленными требованиями; ➤ согласование отчета с руководителем практики, устранение замечаний; ➤ сдача комплекта документов по практике на кафедру; ➤ размещение документов в личном кабинете обучающегося; ➤ защита отчета по практике с презентацией. 	6	10/10	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2	УК-1.1. 3-1., УК-1.1. У-1., УК-1.1. У-2., УК-1.2. 3-1., УК-1.2. У-1., УК-1.2. У-2., УК-1.2. У-3., УК-2.1. 3-1., УК-2.1. 3-2., К-2.1. 3-3., УК-2.1. У-1., УК-2.1. У-2., УК-2.1. У-3., УК-2.2. 3-1., УК-2.2. 3-2., УК-2.2. 3-3., УК-2.2. У-1., УК-2.2. У-2., УК-2.2. У-3., ОПК-2.1. 3-1., ОПК-2.1. 3-2., ОПК-2.1. 3-3., ОПК-2.1. 3-4., ОПК-2.1. У-1., ОПК-2.1. У-2., ОПК-2.1. У-3., ОПК-2.1. У-4., ОПК-2.2. 3-1., ОПК-2.2. 3-2., ОПК-2.2. 3-3., ОПК-2.2. 3-4., ОПК-2.2. 3-5., ОПК-2.2. 3-6., ОПК-2.2. У-1., ОПК-2.2. У-2., ОПК-2.2. У-3., ОПК-2.2. У-4., ОПК-2.2. У-5., ОПК-2.2. У-6., ОПК-4.1. 3-1., ОПК-4.1. 3-2., ОПК-4.1. 3-3., ОПК-4.1. 3-4., ОПК-4.1. 3-5., ОПК-4.1. У-1., ОПК-4.1. У-2., ОПК-4.1. У-3., ОПК-4.1. У-4., ОПК-4.1. У-5., ОПК-4.2. 3-1., ОПК-4.2. 3-2., ОПК-4.2. У-1., ОПК-4.2. У-2.	Отчет по практике. Защита отчета.
Итого: 108 часов			18	90/90			
<i>В том числе контактные часы на промежуточную аттестацию (зачет)</i>			2				

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

В процессе прохождения практики используются следующие образовательные технологии:

- лекционные/практические занятия;
- 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 необходимых информационных источников;
- консультации научного руководителя и руководителя практики от организации 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.
- обсуждение подготовленных обучающимися этапов работ по практике;
- сбор научной литературы по тематике индивидуального задания по практике;
- компьютерные технологии и программные продукты, используемые для сбора, систематизации, анализа информации;
- мультимедийные технологии для проведения ознакомительных мероприятий, презентации результатов исследований;
- защита отчета по практике с использованием презентаций;
- электронно-библиотечные системы для проведения научных исследований и аналитических разработок на основе изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовые системы «Консультант +» и «Гарант»;

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Перечень образцов документов необходимых в процессе прохождения и защиты отчета по практике определяется следующими локальными нормативными актами:

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»,
- Регламент организации и проведения всех видов практик, обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Примерная тематика исследований в период проведения практики:

1. Автоматизация приёма товаров для хранения на складе оптового складского предприятия
2. Автоматизация процессов сбыта готовой продукции, производимой на конкретном предприятии
3. Автоматизация процессов доставки готовой продукции, производимой на конкретном предприятии
4. Автоматизация процессов производства готовой продукции, производимой на конкретном предприятии
5. Автоматизация процессов продаж в агентстве недвижимости

6. Автоматизация процессов работы с клиентами на конкретном предприятии
7. Автоматизация процессов работы с клиентами в банке
8. Автоматизация процессов работы с клиентами в конкретном магазине
9. Автоматизация процесса планирования ассортимента продукции конкретного предприятия
10. Автоматизация учёта сырья для производства на складе конкретного предприятия
11. Автоматизация процесса списания производственного брака на складе конкретного предприятия
12. Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.
13. Автоматизация обработки заявок на ремонт техники на конкретном предприятии.
14. Автоматизация закупок на конкретном предприятии.
15. Автоматизация документационного обеспечения процесса закупок на конкретном предприятии.
16. Автоматизация контроля движения кадров конкретного предприятия.
17. Автоматизация контроля движения запчастей для конкретного предприятия.
18. Автоматизация контроля движения материалов для конкретного предприятия.
19. Автоматизация процесса приёма на склад изготовленной на производстве продукции конкретного предприятия
20. Автоматизация процессов организации внутрифирменного обучения персонала конкретной компании
21. Автоматизация процессов учёта услуг, оказанных посетителям гостиницы
22. Автоматизация процессов учёта товарно-материальных ценностей бухгалтерией конкретного предприятия
23. Автоматизация процессов повышения квалификации и профессионального развития персонала в банке
24. Автоматизация подбора кандидатов в конкретную компанию
25. Автоматизация процесса формирования планов по сбыту продукции в конкретной компании
26. Автоматизация процессов организации внутрифирменного обучения персонала
27. Автоматизация процесса закупок материалов и комплектующих для дальнейшего производства
28. Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.
29. Автоматизация обработки заявок на ремонт техники на конкретном предприятии.
30. Автоматизация обработки документов на конкретном предприятии.

10. Формы отчетной документации и промежуточной аттестации

Формы отчетной документации - комплект отчетных документов в соответствии с Регламентом организации и проведения практик, обучающихся в ФГОБУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, предоставившие полный комплект закрывающих практику документов.

Защита отчета проходит в последний день практики (с учетом календарного учебного графика по образовательной программе).

Отчеты по практике, выполненные на русском языке, подлежат проверке на объем неправомерных заимствований. Итоговая оценка оригинальности текста отчета по практике определяется в системе «Антиплагиат. ВУЗ» и закрепляется на уровне согласно указанному в Регламенте организации и проведения практик, обучающихся в ФГОБУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от тематики учебного задания, разработанного и выданного к выполнению руководителем практики и в соответствии с

«Примерной тематикой учебных исследований в период проведения практики», выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете.

Структура отчета по практике должна включать следующие разделы:

- 1. Технико-экономическая характеристика предметной области** (Описание деятельности объекта дальнейшей автоматизации. Описание миссии компании и основных бизнес-целей функционирования компании. Экономический анализ деятельности организации. SWOT-матрица компании. Организационная структура компании. Краткая характеристика подразделения и видов его деятельности. Состояние и стратегия развития ИТ в организации).
- 2. Организация и анализ бизнес-процессов AS-IS.**
- 3. Обоснование выбора технологии проектирования на основе анализа существующих разработок** (Предложения по автоматизации с анализом успешных ИТ-проектов. Анализ существующих разработок, выбор и обоснование стратегии автоматизации и способа приобретения ИС).
- 4. Постановка цели проекта автоматизации (информатизации)** (С измеримым результатом проекта и обоснованием прямого и косвенного эффекта от внедрения).
- 5. Организация и анализ бизнес-процессов TO-BE.**

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку считаются имеющими академическую задолженность и обязаны ликвидировать академическую задолженность в порядке, установленном в локальных документах Университета.

Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом в 4 семестре в форме зачета, который выставляется по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета с представлением презентации.

Промежуточная аттестация проводится при представлении обучающимся отчета по практике, включающего:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- подготовленные в соответствии с индивидуальным заданием материалы;
- список использованной литературы.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

- Программа Ознакомительной практики;
- Положение о практической подготовке, утвержденное Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020г. №885/390;
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»;
- Регламент организации и проведения практик, обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования- программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры ФГБОУ ВО «РЭУ имени Г.В. Плеханова».

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/980117>
2. Кузнецов В.А., Черепашин А.А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: Учебник для студентов высших учебных заведений / В.А. Кузнецов, А.А. Черепашин. М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/908528>
3. Попов Ю.И., Яковенко О.В. Управление проектами: учеб. пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Учебники для программы МВА). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/966362>
4. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 271 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/929256>

Дополнительная литература:

1. Гусева А.И. Архитектура предприятия (продвинутый уровень): Конспект лекций / Гусева А.И. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 137 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/762390>
2. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 416 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/775200>
3. журнал «Прикладная информатика» - Режим доступа: <http://www.appliedinformatics.ru/>
4. журнал «Моделирование и анализ информационных систем» - Режим доступа: <https://www.mais-journal.ru/jour>

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).

Перечень информационно-справочных систем

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

Перечень профессиональных баз данных

1. <http://www.gks.ru> – Росстат – Федеральная служба государственной статистики
2. <https://rosmintrud.ru/opendata> - База открытых данных Минтруда России
3. www.economy.gov.ru - Базы данных Министерства экономического развития и торговли России
4. <https://data.gov.ru> - Портал открытых данных Российской Федерации
5. <http://www.fedsfm.ru/opendata> - База открытых данных Росфинмониторинга
6. <https://www.polpred.com> - Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ"

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <https://www.mitre.org/publications/systems-engineering-guide/about-the-seg> - Руководство по системной инженерии» (SEG);
2. https://pascal.computer.org/sev_display/index.action - словарь программного обеспечения и системной инженерии SEVOCAB;
3. <http://www.modelsphere.com> - Официальный сайт проекта Open ModelSphere (свободный инструмент для разработки концептуальных, логических и физических моделей данных, моделирования бизнес-процессов и UML-моделирования);
4. <http://www.mysql.com> - Официальный сайт базы данных MySQL;
5. <http://www.sql.ru> - Профессиональный сайт по SQL;
6. <http://www.enterprise-architecture.info/> - Архитектура предприятия.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения

№ п/п	Перечень информационных технологий, программного обеспечения
1.	Операционная система Windows 10
2.	Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)
3.	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита
4.	Браузер Google Chrome, Mozilla Firefox

12. Материально-техническое обеспечение практики

- Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного /семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.
- Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с комплектом лицензионного программного обеспечения, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.
- Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».
- Материально-техническая база организации/предприятия, обеспечивающая проведение практики (практической подготовки), предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

13. Обязанности обучающегося при прохождении практики

Обязанности обучающегося при прохождении практики определяются Регламентом организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные профессиональные

образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

14. Обязанности руководителя практики

Обязанности руководителя практики определяются Регламентом организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

15. Оценочные средства

Оценочные средства по практике разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с требуемыми индикаторами достижения компетенций и компетенциями выпускников – указаны в таблице 1, раздел 6.

Этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций - указаны в таблице 2, раздел 7.

Предметом оценки по практике является приобретение практического опыта. Контроль и оценка по практике проводится на основе индивидуального задания обучающегося с указанием конкретных видов работ, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями образовательного учреждения; отзыва руководителя по практике; отчета по практике.

Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики указаны в Приложении 1.

В процессе прохождения практики руководителем по практике контролируется формирование у обучающихся соответствующих компетенций и ее составляющих.

Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций

Таблица 3

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Виды оценочных средств		
		Выполнение индивидуального задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике
УК-1	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	+	+	+
УК-2	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из	+	+	+

	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
ОПК-2	ОПК-2.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Выбирает современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности	+	+	+
ОПК-4	ОПК-4.1. Использует нормативно-правовые акты и стандарты при оформлении документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2. Применяет основные стандарты, нормы и правила в области управления проектами в области ИТ	+	+	+

Форма отзыва руководителя по практике с указанием баллов оформляются в соответствии с Регламентом организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры ФГБОУ ВО «РЭУ имени Г.В. Плеханова».

**Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения,
шкала оценивания**

Таблица 4

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-4	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2	<p>Знает верно и в полном объеме: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности; виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими; основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области; многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы</p>	Продвинутый

			<p>построения архитектуры программного обеспечения; математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования; инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; основные направления государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ; нормативные правовые акты, содержащие нормы информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия; принципы построения архитектуры предприятия; стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме:</p> <p>анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений; разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков; выбирать оптимальные</p>	
--	--	--	--	--

				<p>решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД; создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД; осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации; реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на</p>	
--	--	--	--	--	--

				создание и внедрение ИС; применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами.	
70 – 84 баллов	«хорошо»/ «зачтено»	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-4	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2	<p>Знает с незначительными замечаниями:</p> <p>основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности; виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими; основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области; многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования; инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; основные направления</p>	Повышенный

			<p>государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ; нормативные правовые акты, содержащие нормы информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия; принципы построения архитектуры предприятия; стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем.</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений; разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков; выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной</p>	
--	--	--	--	--

				<p>деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД; создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД; осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации; реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на создание и внедрение ИС; применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами.</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>50 – 69 баллов</p>	<p>«удовлетворитель но»/ «зачтено»</p>	<p>УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-4</p>	<p>УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2</p>	<p>Знает на базовом уровне, с ошибками: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности; виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими; основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области; многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования; инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; основные направления государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ; нормативные правовые акты, содержащие нормы</p>	<p>Базовый</p>
----------------------------------	---	-------------------------------------	---	--	-----------------------

			<p>информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия; принципы построения архитектуры предприятия; стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем.</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</p> <p>анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений; разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков; выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования</p>	
--	--	--	---	--

				<p>информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД; создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД; осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации; реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на создание и внедрение ИС; применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами.</p>	
<p>менее 50 баллов</p>	<p>«неудовлетворительно»/ «не зачтено»</p>	<p>УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-4</p>	<p>УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2</p>	<p>Не знает на базовом уровне: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; основные</p>	<p>Компетенции не сформированы</p>

				<p>принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности; виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими; основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области; многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования; инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; основные направления государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ; нормативные правовые акты, содержащие нормы информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>управления архитектурой предприятия; методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия; принципы построения архитектуры предприятия; стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем.</p> <p>Не умеет на базовом уровне:</p> <p>анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений; разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков; выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия,</p>	
--	--	--	---	--

				<p>артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД; создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД; осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации; реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на создание и внедрение ИС; применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами.</p>	
--	--	--	--	--	--

16. Особенности прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации, доступности рекомендованных условий труда для данной категории обучающихся (сюда относятся профильные доступные организации, готовые принять обучающихся, кафедры Университета).

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам необходимо написать заявление с приложением документов, подтверждающих необходимость подбора места практики с учетом их индивидуальных особенностей.

Содержание индивидуального задания для практики обсуждается обучающимся совместно с руководителем практики от организации, учитывая специфику организации и возможности в предоставлении материалов по отдельным аспектам организационной работы.

Обучающиеся должны проходить практику в соответствии с планом, выполняя все задания и по возникающим вопросам обращаться к руководителю практики от кафедры, сообщая о результатах проведенной работы не реже, чем два раза в неделю, при личном посещении или по электронной почте.

Типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики.

Типовые задания

Типовое, общее для всех задание по учебной практике включает в себя решение и детальный разбор учебных задач по предпроектному обследованию организации и автоматизации бизнес-процессов, происходящих в различных подразделениях организации. Необходим анализ основных характеристик компаний, обоснование выбора технологии проектирования на основе анализа успешных ИТ-проектов и существующих разработок. Важно грамотно поставить цель и задачи проекта автоматизации и предложить новую организацию бизнес-процессов. В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

1. Характеристика предприятия и описание его организационной структуры.
2. Степень автоматизации процессов, уровень зрелости ИТ процессов в организации.
3. Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования.

Типовые индивидуальные задания

Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от тематики учебного задания, разработанного и выданного к выполнению руководителем практики и в соответствии с «Примерной тематикой учебных исследований в период проведения практики», выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете. По результатам прохождения практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета:

1. **Технико-экономическая характеристика предметной области** (Описание деятельности объекта дальнейшей автоматизации. Описание миссии компании и основных бизнес-целей функционирования компании. Экономический анализ деятельности организации. SWOT-матрица компании. Организационная структура компании. Краткая характеристика подразделения и видов его деятельности. Состояние и стратегия развития ИТ в организации).
2. **Организация и анализ бизнес-процессов AS-IS.**
3. **Обоснование выбора технологии проектирования на основе анализа существующих разработок** (Предложения по автоматизации с анализом успешных ИТ-проектов. Анализ существующих разработок, выбор и обоснование стратегии автоматизации и способа приобретения ИС).
4. **Постановка цели проекта автоматизации (информатизации)** (С измеримым результатом проекта и обоснованием прямого и косвенного эффекта от внедрения).
5. **Организация и анализ бизнес-процессов TO-BE.**

Примерный перечень вопросов для защиты отчета

1. Какие методы обследования предприятий использовали на практике?
2. Какие подходы к управлению бизнес-процессов знаете?
3. Чем структурно-функциональный подход к проектированию отличается от объектно-ориентированного подхода?
4. Какие инструментальные case-средства проектирования знаете?

5. Какие инструментальные case-средства проектирования использовали в своей работе?
6. В чем отличия индивидуального и типового проектирования?
7. Какие работы проводятся на предпроектной стадии разработки ИС?
8. Как разрабатывали общесистемные проектные решения?
9. Перечислите состав функций бизнес-процессов, подвергающихся автоматизации при проектировании информационных систем.
10. Перечислите стадии и этапы процесса проектирования ИС.
11. Какие методы организации информационной базы использовали?
12. Как выполняли построение концептуальной модели предметной области?
13. Как преобразовывали концептуальную модель БД в даталогическую?
14. Как выявляли информационные потребности пользователей для проведения изменений бизнеса при создании информационных систем?
15. Как формализовали функциональные и нефункциональные требования к ИС?
16. Как формализовали требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний?
17. Как выбирали инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи?
18. Перечислите состав входных и результатных документов проекта.