

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петровская Анна Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 05.09.2023 13:45:55
Уникальный программный ключ:
798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

*Приложение 4
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) программы Прикладная информатика в экономике*

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова**

Факультет экономики, менеджмента и торговли
Кафедра экономики и цифровых технологий

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Б2.В.01.01(У) Технологическая (проектно-технологическая)
практика**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы Прикладная информатика в экономике

Уровень высшего образования Бакалавриат

Год начала подготовки – 2024

Краснодар, 2023 г.

Составитель: к.к., доцент кафедры экономики и цифровых технологий Кухаренко Л.В.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экономики и цифровых технологий Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова протокол № 8 от 16.03.2023 г.

Рабочая программа составлена на основе рабочей программы по дисциплине «Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика», утвержденной на заседании базовой кафедры Прикладной информатики и информационной безопасности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университета имени Г.В. Плеханова» протокол № 10 от 28 апреля 2021 г., разработанной авторами:

Ярошенко Е.В., к.э.н., доцент базовой кафедры Прикладной информатики и информационной безопасности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	4
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
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	6
7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ	13
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ.....	13
10. ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	14
11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	15
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	18
13. ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.....	18
14. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ.....	18
15. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	18
16. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	28
АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	30

1. Цели практики

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

- формирование знаний, умений и навыков в области моделирования, проектирования, автоматизации и управления бизнес-процессами предприятий с применением современных инструментальных методов и средств;
- практическую подготовку в условиях выполнения обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в области проектирования и разработки информационных систем, и направленных на формирование и закрепление практических навыков и компетенций по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность (профиль) программы «Прикладная информатика в экономике».

2. Задачи практики

Задачами Технологической (проектно-технологической) практики (учебной практики) являются:

- Ознакомление с:

- методами предпроектного обследования организаций;
- методиками выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к информационной системе;
- технологиями разработки, реализации, представления и анализа проекта проектирования информационных систем (ИС).

- Изучение:

- объектов проектирования и их структуры;
- состава компонентов технологии проектирования с выявлением классов технологий проектирования, методов и инструментальных средств проектирования;
- организационной структурой различных предприятий;
- с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением различных предприятий;
- существующих мероприятий политики безопасности в организациях;
- функциональных и технологических стандартов ИС;
- состава проектной и регламентной документации при проектировании ИС.

- Приобретение практических навыков:

- ведения документации проекта ИС;
- сбора и анализа исходных данных для дальнейшего проектирования информационных систем;
- проведения обследования предприятий и организаций, выявления информационных потребностей пользователей;
- работы с технологиями и программным инструментарием формирования требований к информационной системе;
- работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- проведения системного анализа и синтеза информационных систем;
- написания технического задания ИС;
- навыков формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности информационных систем;

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

3. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая (проектно-технологическая) практика реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика».

Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин блока Б1, способствует комплексному формированию универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся.

4. Вид и типы проведения практики

4.1. Вид практики – учебная.

4.2. Тип практики - Технологическая (проектно-технологическая) практика.

5. Место и время проведения практики

Место проведения практики:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки на основании договора/соглашения о сотрудничестве, заключаемого между Университетом и профильной организацией;
- по месту трудовой деятельности, если профессиональная деятельность, осуществляемая обучающимися, соответствует требованиям образовательной

программы к проведению практики и заключен индивидуальный договор на практическую подготовку.

Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры бухгалтерского учета и анализа 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 «Прикладная информатика в экономике», практика проводится в 6 семестре для обучающихся очной формы обучения и в 8 семестре – для обучающихся заочной формы обучения.

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 Технологической (проектно-технологической) 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-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций	УК-3.1. 3-1. Знает основные принципы и методы управления человеческими ресурсами для организации групповой работы УК-3.1. 3-2. Знает методы оценки эффективности командной работы УК-3.1. 3-3. Знает основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде.
	УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия	УК-3.1. У-1. Умеет проектировать межличностные и групповые коммуникации УК-3.1. У-2. Умеет определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией УК-3.1. У-3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом социальных особенностей членов команды УК-3.2. 3-1. Знает теоретические основы и практические аспекты организации командной работы УК-3.2. 3-2. Знает основные методы анализа группового взаимодействия УК-3.2. 3-3. Знает методы анализа командных ролей

		<p>УК-3.2. У-1. Умеет проектировать и организовывать командную работу</p> <p>УК-3.2. У-2. Умеет определять и корректировать командные роли</p> <p>УК-3.2. У-3. Умеет определять потребности участников команды в овладении новыми знаниями и умениями</p>
Профессиональные компетенции		
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
<p>ПК-1. Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ</p>	<p>ПК-1.1. Выявляет первоначальные требования заказчика к ИС</p>	<p>ПК-1.1. 3-1. Знает методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования</p> <p>ПК-1.1. 3-2. Знает методы и инструменты формирования и описания требований к информационной системе</p>
		<p>ПК-1.1. У-1. Умеет проводить обследование организаций и проводить сбор, анализ, спецификацию, формализацию и верификацию требований заказчика к информационной системе</p>
	<p>ПК-1.2. Осуществляет информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации</p>	<p>ПК-1.2. 3-1. Знает возможности типовой ИС</p> <p>ПК-1.2. 3-2. Знает устройство и функционирование современных ИС</p> <p>ПК-1.2. 3-3. Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, ERP, ITIL, ITSM)</p>
		<p>ПК-1.2. У-1. Умеет разрабатывать техническую документацию и готовить отчеты по результатам работы с заказчиком</p> <p>ПК-1.2. У-2. Умеет определять возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика</p>
<p>ПК-4. Разработка модели бизнес-процессов заказчика</p>	<p>ПК-4.1. Производит сбор исходных данных у заказчика и выполняет разработку модели бизнес-процессов заказчика</p>	<p>ПК-4.1. 3-1. Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации</p> <p>ПК-4.1. 3-2. Знает методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов</p> <p>ПК-4.1. 3-3. Знает методы и средства концептуального моделирования предметной области и бизнес-процессов с использованием технологий структурного (функционального) и объектно-ориентированного моделирования</p>
		<p>ПК-4.1. У-1. Умеет проводить анкетирование и анализировать исходную информацию</p> <p>ПК-4.1. У-2. Умеет описывать бизнес-процессы на основе исходных данных</p> <p>ПК-4.1. У-3. Умеет проводить описание прикладных (бизнес) процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач на основе процессного подхода и выбирать методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов предприятия</p> <p>ПК-4.1. У-4. Умеет документировать существующие бизнес-процессы организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)</p>

ПК-5. Анализ требований	ПК-5.1. Проводит анализ выявленных функциональных и нефункциональных требований к ИС	<p>ПК-5.1. З-1. Знает инструменты и методы выявления требований к ИС</p> <p>ПК-5.1. З-2. Знает инструменты и методы анализа требований к ИС</p> <p>ПК-5.1. З-3. Знает основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)</p> <p>ПК-5.1. У-1. Умеет использовать при анализе и согласовании требований к ИС отраслевую нормативную техническую документацию</p> <p>ПК-5.1. У-2. Умеет проводить анализ требований к ИС</p>
ПК-7 Разработка архитектуры ИС	ПК-7.1. Разрабатывает архитектурные спецификации ИС и согласовывает их с заинтересованными сторонами	<p>ПК-7.1. З-1. Знает инструменты и методы проектирования архитектуры ИС</p> <p>ПК-7.1. З-2. Знает инструменты методы верификации архитектуры ИС</p> <p>ПК-7.1. З-3. Знает архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем</p> <p>ПК-7.1. У-1. Умеет использовать основные инструментальные средства, предназначенные для реализации архитектурного подхода к проектированию предприятий и организаций и их информационных систем</p> <p>ПК-7.1. У-2. Умеет проектировать и разрабатывать архитектуру ИС в соответствии с предметной областью автоматизации</p> <p>ПК-7.1. У-3. Умеет разрабатывать проектную документацию по архитектурным решениям ИС</p>

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

Общая трудоемкость Технологической (проектно-технологической) практики (учебной практики) для обучающихся очной формы обучения составляет 6 зачетные единицы, 216 часов (в 6 семестре).

Таблица 2.1

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоемкость (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"> ➤ инструктаж по технике безопасности ➤ вводное занятие/лекция; ➤ инструктаж по подготовке отчета и процедуре защиты 	2	-	УК-3.1; УК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.1	УК-3.1. 3-1., УК-3.1. 3-2., УК-3.1. 3-3., УК-3.1. У-1., УК-3.1. У-2., УК-3.1. У-3., УК-3.2. 3-1., УК-3.2. 3-2., УК-3.2. 3-3., УК-3.2. У-1., УК-3.2. У-2., УК-3.2. У-3., ПК-1.1. 3-1., ПК-1.1. 3-2., ПК-1.1. У-1., ПК-1.2. 3-1., ПК-1.2. 3-2., ПК-1.2. 3-3., ПК-1.2. У-1., ПК-1.2. У-2., ПК-4.1. 3-1., ПК-4.1. 3-2., ПК-4.1. 3-3., ПК-4.1. У-1., ПК-4.1. У-2., ПК-4.1. У-3., ПК-4.1. У-4., ПК-5.1. 3-1., ПК-5.1. 3-2., ПК-5.1. 3-3., ПК-5.1. У-1., ПК-5.1. У-2., ПК-7.1. 3-1., ПК-7.1. 3-2., ПК-7.1. 3-3., ПК-7.1. У-1., ПК-7.1. У-2., ПК-7.1. У-3.	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; ➤ участие в решение конкретных профессиональных задач; ➤ обработка и систематизация материала; 	32	160/160	УК-3.1; УК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.1	УК-3.1. 3-1., УК-3.1. 3-2., УК-3.1. 3-3., УК-3.1. У-1., УК-3.1. У-2., УК-3.1. У-3., УК-3.2. 3-1., УК-3.2. 3-2., УК-3.2. 3-3., УК-3.2. У-1., УК-3.2. У-2., УК-3.2. У-3., ПК-1.1. 3-1., ПК-1.1. 3-2., ПК-1.1. У-1., ПК-1.2. 3-1., ПК-1.2. 3-2., ПК-1.2. 3-3., ПК-1.2. У-1., ПК-1.2. У-2., ПК-4.1. 3-1., ПК-4.1. 3-2., ПК-4.1. 3-3., ПК-4.1. У-1., ПК-4.1. У-2., ПК-4.1. У-3., ПК-4.1. У-4., ПК-5.1. 3-1., ПК-5.1. 3-2., ПК-5.1. 3-3., ПК-5.1. У-1., ПК-5.1. У-2., ПК-7.1. 3-1., ПК-7.1. 3-2., ПК-7.1. 3-	отчет/презентация части выполненного индивидуального задания.

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ представление и обсуждение с руководителем проделанной работы 				3., ПК-7.1. У-1., ПК-7.1. У-2., ПК-7.1. У-3.	
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. 	2	20/20	УК-3.1; УК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.1	УК-3.1. 3-1., УК-3.1. 3-2., УК-3.1. 3-3., УК-3.1. У-1., УК-3.1. У-2., УК-3.1. У-3., УК-3.2. 3-1., УК-3.2. 3-2., УК-3.2. 3-3., УК-3.2. У-1., УК-3.2. У-2., УК-3.2. У-3., ПК-1.1. 3-1., ПК-1.1. 3-2., ПК-1.1. У-1., ПК-1.2. 3-1., ПК-1.2. 3-2., ПК-1.2. 3-3., ПК-1.2. У-1., ПК-1.2. У-2., ПК-4.1. 3-1., ПК-4.1. 3-2., ПК-4.1. 3-3., ПК-4.1. У-1., ПК-4.1. У-2., ПК-4.1. У-3., ПК-4.1. У-4., ПК-5.1. 3-1., ПК-5.1. 3-2., ПК-5.1. 3-3., ПК-5.1. У-1., ПК-5.1. У-2., ПК-7.1. 3-1., ПК-7.1. 3-2., ПК-7.1. 3-3., ПК-7.1. У-1., ПК-7.1. У-2., ПК-7.1. У-3.	Отчет по практике. Защита отчета.
Итого: 216 часов			36	180			
<i>В том числе контактные часы на промежуточную аттестацию (Катт) (зачет)</i>			2				

Общая трудоемкость Технологической (проектно-технологической) практики (учебной практики)
для обучающихся заочной формы обучения составляет 6 зачетные единицы, 216 часов (в 8 семестре)

Таблица 2.1

№	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"> ➤ инструктаж по технике безопасности ➤ вводное занятие/лекция; ➤ инструктаж по подготовке отчета и процедуре защиты 	2	-	УК-3.1; УК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.1	УК-3.1. 3-1., УК-3.1. 3-2., УК-3.1. 3-3., УК-3.1. У-1., УК-3.1. У-2., УК-3.1. У-3., УК-3.2. 3-1., УК-3.2. 3-2., УК-3.2. 3-3., УК-3.2. У-1., УК-3.2. У-2., УК-3.2. У-3., ПК-1.1. 3-1., ПК-1.1. 3-2., ПК-1.1. У-1., ПК-1.2. 3-1., ПК-1.2. 3-2., ПК-1.2. 3-3., ПК-1.2. У-1., ПК-1.2. У-2., ПК-4.1. 3-1., ПК-4.1. 3-2., ПК-4.1. 3-3., ПК-4.1. У-1., ПК-4.1. У-2., ПК-4.1. У-3., ПК-4.1. У-4., ПК-5.1. 3-1., ПК-5.1. 3-2., ПК-5.1. 3-3., ПК-5.1. У-1., ПК-5.1. У-2., ПК-7.1. 3-1., ПК-7.1. 3-2., ПК-7.1. 3-3., ПК-7.1. У-1., ПК-7.1. У-2., ПК-7.1. У-3.	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; ➤ участие в решение конкретных профессиональных задач; ➤ обработка и систематизация материала; ➤ представление и обсуждение с руководителем проделанной работы 	34	160/160	УК-3.1; УК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.1	УК-3.1. 3-1., УК-3.1. 3-2., УК-3.1. 3-3., УК-3.1. У-1., УК-3.1. У-2., УК-3.1. У-3., УК-3.2. 3-1., УК-3.2. 3-2., УК-3.2. 3-3., УК-3.2. У-1., УК-3.2. У-2., УК-3.2. У-3., ПК-1.1. 3-1., ПК-1.1. 3-2., ПК-1.1. У-1., ПК-1.2. 3-1., ПК-1.2. 3-2., ПК-1.2. 3-3., ПК-1.2. У-1., ПК-1.2. У-2., ПК-4.1. 3-1., ПК-4.1. 3-2., ПК-4.1. 3-3., ПК-4.1. У-1., ПК-4.1. У-2., ПК-4.1. У-3., ПК-4.1. У-4., ПК-5.1. 3-1., ПК-5.1. 3-2., ПК-5.1. 3-3., ПК-5.1. У-1., ПК-5.1. У-2., ПК-7.1. 3-1., ПК-7.1. 3-2., ПК-7.1. 3-3., ПК-7.1. У-1., ПК-7.1. У-2., ПК-7.1. У-3.	отчет/презентация части выполненного индивидуального задания.

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. 	2	18/18	УК-3.1; УК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.1	УК-3.1. 3-1., УК-3.1. 3-2., УК-3.1. 3-3., УК-3.1. У-1., УК-3.1. У-2., УК-3.1. У-3., УК-3.2. 3-1., УК-3.2. 3-2., УК-3.2. 3-3., УК-3.2. У-1., УК-3.2. У-2., УК-3.2. У-3., ПК-1.1. 3-1., ПК-1.1. 3-2., ПК-1.1. У-1., ПК-1.2. 3-1., ПК-1.2. 3-2., ПК-1.2. 3-3., ПК-1.2. У-1., ПК-1.2. У-2., ПК-4.1. 3-1., ПК-4.1. 3-2., ПК-4.1. 3-3., ПК-4.1. У-1., ПК-4.1. У-2., ПК-4.1. У-3., ПК-4.1. У-4., ПК-5.1. 3-1., ПК-5.1. 3-2., ПК-5.1. 3-3., ПК-5.1. У-1., ПК-5.1. У-2., ПК-7.1. 3-1., ПК-7.1. 3-2., ПК-7.1. 3-3., ПК-7.1. У-1., ПК-7.1. У-2., ПК-7.1. У-3.	Отчет по практике. Защита отчета.
Итого: 216 часов			38	178			
<i>В том числе</i>							
<i>- контактные часы на промежуточную аттестацию (Катт) (зачет)</i>			2				
<i>- индивидуальные консультации (ИК)</i>			2				

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

В процессе прохождения практики Технологической (проектно-технологической) практики (учебной 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 и программно-аппаратных средств;
- 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 и визуального материала (если имеется);
- 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. Формирование заказа на производство продукта (услуги) по договору с потребителем.
2. Формирование заказа на производство продукта на основе прогноза.
3. Формирование заказа на производство услуги на основе прогноза.
4. Подготовка счета за продукцию и формирование отгрузочных документов.
5. Учет дебиторской задолженности.
6. Разработка календарного плана производства для конфигурируемых изделий.

7. Планирование загрузки рабочих центров.
8. Учет загрузки рабочих центров.
9. Формирование заявок на закупку сырья и материалов для производства услуги.
10. Формирование заявок на закупку сырья и материалов для производства продукта
11. Учет выполнения заявок на поставку сырья и материалов.
12. Учет деятельности поставщиков.
13. Учет кредиторской задолженности.
14. Учет отпуска сырья и материалов в производство.
15. Учет получения готовой продукции.
16. Учет получения сырья и материалов на складе.
17. Управление доставкой готовой продукции.
18. Мониторинг процесса сопровождения продукта (услуги).
19. Ведение основных данных по персоналу.
20. Оформление заказов на покупку товаров в интернет-магазине.
21. Оформление заказа на закупку комплектующих деталей.
22. Инвентаризация запасов на складе.
23. Управление доставкой готовой продукции.
24. Управление производством готовой продукции.

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. Характеристика предприятия (организации), являющегося объектом дальнейшей автоматизации** (Полное наименование, краткая информация, основные виды деятельности компании, миссия и основные бизнес-цели компании, номенклатура продукции или услуг, описание организационной структуры предприятия с описанием основных подразделений, SWOT-анализ компании.)
- 2. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации.** (Степень автоматизации процессов в подразделении компании, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости ИТ процессов по стандарту CMMI. Наличие в компании программно-аппаратных комплексов, технических устройств, корпоративных информационных систем и других ИС для эффективного управления предприятием.)
- 3. Описание существующих бизнес-процессов AS-IS.**

4. **Постановка цели и задач проекта автоматизации (информатизации)** (С измеримым результатом проекта и обоснованием прямого и косвенного эффекта от внедрения ИС).
5. **Организация и анализ бизнес-процессов ТО-ВЕ.**
6. **Техническое задание на разработку информационной системы по следующей структуре:**
 - 1) Общие сведения об информационной системе
 - 2) Цели и задачи проекта автоматизации
 - 3) Объект автоматизации
 - 4) Требования к информационной системе
 - 5) Этапы, сроки и результаты выполнения
 - 6) Порядок контроля и приемки информационной системы
 - 7) Требования к документированию

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 8 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 Технологической (проектно-технологической) практики (учебной 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. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст : электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=415461>
2. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учебник для студентов высших учебных заведений / В. А. Кузнецов, А. А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-906818-95-9. - Текст : электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=432199>.
3. Савон, Д. Ю. Управление проектами : учебник / Д. Ю. Савон, Т. О. Толстых. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2022. - 167 с. - ISBN 978-5-907560-14-7. - Текст : электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=420517>.
4. Агальцов, В. П. Базы данных: в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=377105>.

Дополнительная литература:

1. Управление архитектурой предприятия: конструктор регулярного менеджмента : учебное пособие и пакет мультимедийных приложений / В.В. Кондратьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 358 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Управление производством). - ISBN 978-5-16-010401-0. - Текст : электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=397776>.
2. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=418929>.
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. <http://www.sql.ru> - Профессиональный сайт по SQL;
2. <http://bigc.ru/> - современные методы проектирования систем и процессов;
3. <https://www.mitre.org/publications/systems-engineering-guide/about-the-seg> - Руководство по системной инженерии» (SEG)
4. <http://www.enterprise-architecture.info/> - Архитектура предприятия;
5. https://pascal.computer.org/sev_display/index.action - словарь программного обеспечения и системной инженерии SEVOCAB;
6. <http://sewiki.ru> - Systems Engineering Thinking Wiki;
7. https://www.cnews.ru/articles/vrm_kak_vybrat_sistemu_biznesmodelirovaniya - статьи, обзоры, рейтинги, аналитика Агентства CNews Analytics (CNA)
8. <https://www.osp.ru/> - журнал «Открытые системы» - гид по технологиям цифровой трансформации;
9. <http://raai.org> - сайт Российской ассоциации искусственного интеллекта. Библиотека РАИИ;
10. <https://buh.ru/books/detail.php?ID=42722> – Программный продукт "1С:Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию для модификации существующих и создания новых прикладных решений в системе "1С:Предприятие 8.3".
11. <http://www.ariscommunity.com/> - ARIS BPM Community: Business process management discussions, news and articles - ресурсы по методологии и программным продуктам ARIS
12. <http://www.bpms.ru/> - Business Process Management (BPM) - программы для управления бизнес-процессами, процессное управление, автоматизация бизнес-процессов
13. <https://pmi.ru/ru/> — сайт Project Management Institute на русском языке.
14. <http://www.tadviser.ru/> - портал с российской и международной статистикой по различным классам ИС и ИТ.
15. <http://www.gartner.com> - Gartner - аналитический ресурс в области ИТ
16. <http://www.idc.com> - IDC - аналитический ресурс в области ИТ

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

Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 год (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access) Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита, Браузер Google Chrome, Adobe Premiere, Power DVD, Media Player Classic

12. Материально-техническое обеспечение практики

- Учебная аудитория. Лаборатория цифровой экономики для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.
- Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с комплектом программного обеспечения, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.
- Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «КФ 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 материалы

Оценочные материалы 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-3	УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия	+	+	+
ПК-1	ПК-1.1. Выявляет первоначальные требования заказчика к ИС ПК-1.2. Осуществляет информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации	+	+	+
ПК-4	ПК-4.1. Производит сбор исходных данных у заказчика и выполняет разработку модели бизнес-процессов заказчика	+	+	+
ПК-5	ПК-5.1. Проводит анализ выявленных функциональных и нефункциональных требований к ИС	+	+	+
ПК-7	ПК-7.1. Разрабатывает архитектурные спецификации ИС	+	+	+

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	«зачтено»	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p> <p>ПК-1. Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.</p> <p>ПК-4. Разработка модели бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПК-5. Анализ требований.</p> <p>ПК-7. Разработка архитектуры ИС.</p>	<p>УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций.</p> <p>УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия.</p> <p>ПК-1.1. Выявляет первоначальные требования заказчика к ИС</p> <p>ПК-1.2. Осуществляет информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации.</p> <p>ПК-4.1. Производит сбор исходных данных у заказчика и выполняет разработку модели бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПК-5.1. Проводит анализ выявленных функциональных и нефункциональных требований к ИС.</p> <p>ПК-7.1. Разрабатывает архитектурные спецификации ИС и согласовывает их с</p>	<p>Знает верно и в полном объеме: основные принципы и методы управления человеческими ресурсами для организации групповой работы; методы оценки эффективности командной работы; основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде; теоретические основы и практические аспекты организации командной работы; основные методы анализа группового взаимодействия; методы анализа командных ролей; методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования; методы и инструменты формирования и описания требований к информационной системе; возможности типовой ИС; устройство и функционирование современных ИС; современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, ERP, ITIL, ITSM); инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; методы и средства концептуального моделирования предметной области и бизнес-процессов с использованием технологий структурного (функционального) и объектно-ориентированного моделирования; инструменты и методы выявления требований к ИС; инструменты и методы анализа требований к ИС; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты методы верификации архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме: проектировать межличностные и групповые коммуникации; определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией; выстраивать взаимодействие с</p>	Продвинутый

			заинтересованными сторонами.	учетом социальных особенностей членов команды; проектировать и организовывать командную работу; определять и корректировать командные роли; определять потребности участников команды в овладении новыми знаниями и умениями; проводить обследование организаций и проводить сбор, анализ, спецификацию, формализацию и верификацию требований заказчика к информационной системе; разрабатывать техническую документацию и готовить отчеты по результатам работы с заказчиком; определять возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; проводить анкетирование и анализировать исходную информацию; описывать бизнес-процессы на основе исходных данных; проводить описание прикладных (бизнес) процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач на основе процессного подхода и выбирать методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов предприятия; документировать существующие бизнес-процессы организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации); использовать при анализе и согласовании требований к ИС отраслевую нормативную техническую документацию; проводить анализ требований к ИС; использовать основные инструментальные средства, предназначенные для реализации архитектурного подхода к проектированию предприятий и организаций и их информационных систем; проектировать и разрабатывать архитектуру ИС в соответствии с предметной областью автоматизации; разрабатывать проектную документацию по архитектурным решениям ИС.	
70 – 84 баллов	«зачтено»	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. ПК-1. Определение первоначальных	УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций. УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия. ПК-1.1. Выявляет первоначальные требования заказчика к ИС	Знает с незначительными замечаниями: основные принципы и методы управления человеческими ресурсами для организации групповой работы; методы оценки эффективности командной работы; основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде; теоретические основы и практические аспекты организации командной работы; основные методы анализа группового взаимодействия; методы анализа командных ролей; методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования; методы и инструменты формирования	Повышенный

		<p>требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.</p> <p>ПК-4. Разработка модели бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПК-5. Анализ требований.</p> <p>ПК-7 Разработка архитектуры ИС.</p>	<p>ПК-1.2. Осуществляет информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации.</p> <p>ПК-4.1. Производит сбор исходных данных у заказчика и выполняет разработку модели бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПК-5.1. Проводит анализ выявленных функциональных и нефункциональных требований к ИС.</p> <p>ПК-7.1. Разрабатывает архитектурные спецификации ИС и согласовывает их с заинтересованными сторонами.</p>	<p>и описания требований к информационной системе; возможности типовой ИС; устройство и функционирование современных ИС; современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, ERP, ITIL, ITSM); инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; методы и средства концептуального моделирования предметной области и бизнес-процессов с использованием технологий структурного (функционального) и объектно-ориентированного моделирования; инструменты и методы выявления требований к ИС; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты методы верификации архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями:</p> <p>проектировать межличностные и групповые коммуникации; определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией; выстраивать взаимодействие с учетом социальных особенностей членов команды; проектировать и организовывать командную работу; определять и корректировать командные роли; определять потребности участников команды в овладении новыми знаниями и умениями; проводить обследование организаций и проводить сбор, анализ, спецификацию, формализацию и верификацию требований заказчика к информационной системе; разрабатывать техническую документацию и готовить отчеты по результатам работы с заказчиком; определять возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; проводить анкетирование и анализировать исходную информацию; описывать бизнес-процессы на основе исходных данных; проводить описание прикладных (бизнес) процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач на основе процессного подхода и выбирать методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов предприятия; документировать существующие бизнес-процессы организации заказчика (реверс-инжиниринг</p>	
--	--	---	---	--	--

				<p>бизнес-процессов организации); использовать при анализе и согласовании требований к ИС отраслевую нормативную техническую документацию; проводить анализ требований к ИС; использовать основные инструментальные средства, предназначенные для реализации архитектурного подхода к проектированию предприятий и организаций и их информационных систем; проектировать и разрабатывать архитектуру ИС в соответствии с предметной областью автоматизации; разрабатывать проектную документацию по архитектурным решениям ИС.</p>	
<p>50 – 69 баллов</p>	<p>«зачтено»</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p> <p>ПК-1. Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.</p> <p>ПК-4. Разработка модели бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПК-5. Анализ требований.</p> <p>ПК-7. Разработка архитектуры ИС.</p>	<p>УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций.</p> <p>УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия.</p> <p>ПК-1.1. Выявляет первоначальные требования заказчика к ИС</p> <p>ПК-1.2. Осуществляет информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации.</p> <p>ПК-4.1. Производит сбор исходных данных у заказчика и выполняет разработку модели бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПК-5.1. Проводит анализ выявленных функциональных и нефункциональных требований к ИС.</p>	<p>Знает на базовом уровне, с ошибками:</p> <p>основные принципы и методы управления человеческими ресурсами для организации групповой работы; методы оценки эффективности командной работы; основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде; теоретические основы и практические аспекты организации командной работы; основные методы анализа группового взаимодействия; методы анализа командных ролей; методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования; методы и инструменты формирования и описания требований к информационной системе; возможности типовой ИС; устройство и функционирование современных ИС; современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, ERP, ITIL, ITSM); инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; методы и средства концептуального моделирования предметной области и бизнес-процессов с использованием технологий структурного (функционального) и объектно-ориентированного моделирования; инструменты и методы выявления требований к ИС; инструменты и методы анализа требований к ИС; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы верификации архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</p>	<p>Базовый</p>

			<p>ПК-7.1. Разрабатывает архитектурные спецификации ИС и согласовывает их с заинтересованными сторонами.</p>	<p>проектировать межличностные и групповые коммуникации; определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией; выстраивать взаимодействие с учетом социальных особенностей членов команды; проектировать и организовывать командную работу; определять и корректировать командные роли; определять потребности участников команды в овладении новыми знаниями и умениями; проводить обследование организаций и проводить сбор, анализ, спецификацию, формализацию и верификацию требований заказчика к информационной системе; разрабатывать техническую документацию и готовить отчеты по результатам работы с заказчиком; определять возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; проводить анкетирование и анализировать исходную информацию; описывать бизнес-процессы на основе исходных данных; проводить описание прикладных (бизнес) процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач на основе процессного подхода и выбирать методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов предприятия; документировать существующие бизнес-процессы организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации); использовать при анализе и согласовании требований к ИС отраслевую нормативную техническую документацию; проводить анализ требований к ИС; использовать основные инструментальные средства, предназначенные для реализации архитектурного подхода к проектированию предприятий и организаций и их информационных систем; проектировать и разрабатывать архитектуру ИС в соответствии с предметной областью автоматизации; разрабатывать проектную документацию по архитектурным решениям ИС.</p>	
<p>менее 50 баллов</p>	<p>«не зачтено»</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p>	<p>УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций. УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия.</p>	<p>Не знает на базовом уровне: основные принципы и методы управления человеческими ресурсами для организации групповой работы; методы оценки эффективности командной работы; основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде; теоретические основы и практические аспекты организации командной работы; основные методы анализа</p>	<p>Компетенции не сформированы</p>

		<p>ПК-1. Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.</p> <p>ПК-4. Разработка модели бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПК-5. Анализ требований.</p> <p>ПК-7. Разработка архитектуры ИС.</p>	<p>ПК-1.1. Выявляет первоначальные требования заказчика к ИС</p> <p>ПК-1.2. Осуществляет информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации.</p> <p>ПК-4.1. Производит сбор исходных данных у заказчика и выполняет разработку модели бизнес-процессов заказчика.</p> <p>ПК-5.1. Проводит анализ выявленных функциональных и нефункциональных требований к ИС.</p> <p>ПК-7.1. Разрабатывает архитектурные спецификации ИС и согласовывает их с заинтересованными сторонами.</p>	<p>группового взаимодействия; методы анализа командных ролей; методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования; методы и инструменты формирования и описания требований к информационной системе; возможности типовой ИС; устройство и функционирование современных ИС; современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, ERP, ITIL, ITSM); инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; методы и средства концептуального моделирования предметной области и бизнес-процессов с использованием технологий структурного (функционального) и объектно-ориентированного моделирования; инструменты и методы выявления требований к ИС; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты методы верификации архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.</p> <p>Не умеет на базовом уровне:</p> <p>проектировать межличностные и групповые коммуникации; определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией; выстраивать взаимодействие с учетом социальных особенностей членов команды; проектировать и организовывать командную работу; определять и корректировать командные роли; определять потребности участников команды в овладении новыми знаниями и умениями; проводить обследование организаций и проводить сбор, анализ, спецификацию, формализацию и верификацию требований заказчика к информационной системе; разрабатывать техническую документацию и готовить отчеты по результатам работы с заказчиком; определять возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; проводить анкетирование и анализировать исходную информацию; описывать бизнес-процессы на основе исходных данных; проводить описание прикладных (бизнес) процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач на основе процессного подхода и</p>	
--	--	---	--	---	--

				<p>выбирать методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов предприятия; документировать существующие бизнес-процессы организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации); использовать при анализе и согласовании требований к ИС отраслевую нормативную техническую документацию; проводить анализ требований к ИС; использовать основные инструментальные средства, предназначенные для реализации архитектурного подхода к проектированию предприятий и организаций и их информационных систем; проектировать и разрабатывать архитектуру ИС в соответствии с предметной областью автоматизации; разрабатывать проектную документацию по архитектурным решениям ИС.</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 автоматизации бизнес-процессов и создание технического задания на разработку ИС. Необходим анализ основных характеристик подразделений, анализ уровня информатизации подразделений и уровня зрелости процессов, описание бизнес-процессов компании и постановка задачи автоматизации бизнес-процессов. В ходе общего задания уместно охарактеризовать информационные связи между сотрудниками подразделений.

В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

1. Описание характеристики предприятия, подлежащего автоматизации.
2. Описание основных бизнес-процессов компании.
3. Обоснование выбора технологии проектирования и постановка задачи автоматизации бизнес-процессов.

Типовые индивидуальные задания

Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от тематики учебного задания, разработанного и выданного к выполнению руководителем 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. **Характеристика предприятия (организации), являющегося объектом дальнейшей автоматизации** (Полное наименование, краткая информация, основные виды деятельности компании, миссия и основные бизнес-цели компании, номенклатура продукции или услуг, описание организационной структуры предприятия с описанием основных подразделений, SWOT-анализ компании.)
2. **Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации.** (Степень автоматизации процессов в подразделении компании, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости ИТ процессов по стандарту CMMI. Наличие в компании программно-аппаратных комплексов, технических устройств, корпоративных информационных систем и других ИС для эффективного управления предприятием.)
3. **Описание существующих бизнес-процессов AS-IS.**
4. **Постановка цели и задач проекта автоматизации (информатизации)** (С измеримым результатом проекта и обоснованием прямого и косвенного эффекта от внедрения ИС).
5. **Организация и анализ бизнес-процессов TO-BE.**
6. **Техническое задание на разработку информационной системы по следующей структуре:**
 - 1) Общие сведения об информационной системе
 - 2) Цели и задачи проекта автоматизации
 - 3) Объект автоматизации
 - 4) Требования к информационной системе
 - 5) Этапы, сроки и результаты выполнения
 - 6) Порядок контроля и приемки информационной системы
 - 7) Требования к документированию

Примерный перечень вопросов для защиты отчета

1. Какие бизнес-цели компании (организации) выявили и для чего они нужны при проектировании ИС?
2. Как организована работа в проектной команде и какие задачи ставились при организации команды?
3. Какие способы формирования проектной команды использовали?
4. Как распределяли роли в команде?
5. Как проводили SWOT-анализ компании?
6. Что показывает SWOT-анализ и каковы результаты?
7. Перечислите состав функций бизнес-процессов, подвергающихся автоматизации при проектировании информационных систем.
8. Чем характеризуется объектно-ориентированный подход к проектированию ИС?
9. Перечислите состав стадий канонического проектирования ИС.
10. Охарактеризуйте состояние развития информационных технологий в организации
11. Охарактеризуйте стратегию развития информационных технологий в компании
12. Назначение и состав разделов "Технико-экономического обоснования".
13. Назначение и содержание "Технического задания".
14. Перечислите задачи проекта автоматизации.
15. Как измеряли результаты проекта автоматизации?
16. Обоснуйте прямой и косвенный эффект от внедрения ИС.
17. Как проводили формализацию и верификацию требований заказчика к информационной системе?
18. Как выбирали методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов предприятия?
19. Как документировали существующие бизнес-процессы организации заказчика?
20. Как проводили анализ требований к ИС?
21. Перечислите назначение и состав операций стадии "Техно-рабочего проектирования".
22. Перечислите содержание работ на стадии "Техно-рабочего проектирования".
23. Использовались ли системы классификации и какие?
24. Использовались ли системы кодирования и какие?
25. Перечислите состав входных и результатных документов, соответствующих этапам стадии техно-рабочего проектирования ИС.
26. Перечислите первичные документы и реквизиты к ним.
27. Перечислите результатные документы и реквизиты к ним.
28. Перечислите требования к построению первичных документов.
29. Перечислите требования к построению результатных документов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра экономики и цифровых технологий

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.01.01(У) Технологическая (проектно-технологическая)
практика

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Уровень высшего образования **Бакалавриат**

Год начала подготовки – 2024

Краснодар – 2023 г.

1. Цель и задачи практики:

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

- формирование знаний, умений и навыков в области моделирования, проектирования, автоматизации и управления бизнес-процессами предприятий с применением современных инструментальных методов и средств;

- практическую подготовку в условиях выполнения обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в области проектирования и разработки информационных систем, и направленных на формирование и закрепление практических навыков и компетенций по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность (профиль) программы «Прикладная информатика в экономике».

Задачами Технологической (проектно-технологической) практики (учебной практики) являются:

- Ознакомление с:

- методами предпроектного обследования организаций;
- методиками выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к информационной системе;
- технологиями разработки, реализации, представления и анализа проекта проектирования информационных систем (ИС).

- Изучение:

- объектов проектирования и их структуры;
- состава компонентов технологии проектирования с выявлением классов технологий проектирования, методов и инструментальных средств проектирования;
- организационной структурой различных предприятий;
- с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением различных предприятий;
- существующих мероприятий политики безопасности в организациях;
- функциональных и технологических стандартов ИС;
- состава проектной и регламентной документации при проектировании ИС.

- Приобретение практических навыков:

- ведения документации проекта ИС;
- сбора и анализа исходных данных для дальнейшего проектирования информационных систем;
- проведения обследования предприятий и организаций, выявления информационных потребностей пользователей;
- работы с технологиями и программным инструментарием формирования требований к информационной системе;
- работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- проведения системного анализа и синтеза информационных систем;
- написания технического задания ИС;
- навыков формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности информационных систем;
- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

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

2. Содержание практики:

№ п/п	Наименование разделов практики
1.	Раздел 1. Организационно- подготовительный
2.	Раздел 2. Основной
3.	Раздел 3. Отчетный
Трудоемкость практики составляет 6 з.е. / 216 часов	

Форма контроля – зачет

Составитель:

к.к., доцент кафедры экономики и цифровых технологий Л.В. Кухаренко.