

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 29.06.2026 19:35:04
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 4
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль) программы «Системы и технологии искусственного
интеллекта»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Улан-Баторский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова



Одобрено
На заседании Совета Улан-Баторского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
Протокол № 3 от 23 октября 2025 г.
Председатель совета
Н.В. Антипова

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки: 09.03.02

Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы:
интеллекта

Системы и технологии искусственного

Уровень высшего образования:

Бакалавриат

Год начала подготовки 2026

Улан-Батор – 2025 г.

Программа производственной практики одобрена на заседании совета Улан-Баторского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

протокол № 3 от 23 октября 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	1
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.	5
7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	12
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ	14
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ.....	14
10. ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	14
11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	15
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	20
13. ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	21
14. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ	21
15. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	21
16. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	42
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	43

1. Цели практики

Целями технологической практики являются:

- Закрепление, углубление и конкретизация результатов теоретического обучения по избранному направлению подготовки;
- Ознакомление обучающихся с опытом создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой, научно-исследовательской деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
- Приобретение практических профессиональных навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, проверки готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- Сбор материалов для выпускной квалификационной работы (ВКР) по профилю подготовки бакалавров «Системы и технологии искусственного интеллекта» для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии.

2. Задачи практики

Задачами технологической практики являются:

- Ознакомление с общими принципами организации и структурой управления на предприятии;
- Проведение анализа внешней (органы государственной и муниципальной власти, поставщики, клиенты, конкуренты) и внутренней среды предприятия, изучение проблематики в деятельности, профильной для предприятия, где организована практика;
- Ознакомление с информационной системой предприятия и технологиями для поддержки принятия управленческих решений;
- Изучение опыта создания, разработки и применения информационных технологий и программного обеспечения в конкретных организациях;
- Приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретных рабочих местах;
- Изучение передового опыта по избранной специальности;
- Овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний информационных решений, а также контроля над их исполнением;
- Описание и анализ бизнес-процессов функционального подразделения (подразделений), обеспечения информационной безопасности предприятия;
- Овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы по изучению принципов деятельности и экономического функционирования организаций, действующих на основе государственной и иных форм собственности;
- Сбор информации, необходимой для подготовки практической части выпускной квалификационной работы, приобретение навыков по их обработке и анализу;
- Получение и обобщение данных, подтверждающих выводы и основные положения выпускной квалификационной работы, апробация ее важнейших результатов и предложений.

3. Место практики в структуре образовательной программы

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

Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б.1., способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (согласно утвержденному учебному плану).

4. Вид и типы проведения практики

4.1. Вид практики - *производственная*

4.2 Тип практики – *технологическая*.

5. Место и время проведения практики

Место проведения практики:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки (*например, в научно-исследовательской лаборатории искусственного интеллекта, нейротехнологий и бизнес-аналитики*).

Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры информатики 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 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы «Системы и технологии искусственного интеллекта» технологическая практика проводится в 8 семестре

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. 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 данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, с учетом обобщенных трудовых функций профессионального стандарта, к выполнению которых в ходе практики готовится обучающийся:

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2

Таблица 1.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Планируемые результаты обучения (знания, умения)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	З-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода
		У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода
		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	З-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи
		У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи
		У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации
		У-3. Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки
	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	З-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок
		У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения
		У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций	З-1. Знает основные принципы и методы управления человеческими ресурсами для организации групповой работы
		З-2. Знает методы оценки эффективности командной работы
		З-3. Знает основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде

		У-1. Умеет проектировать межличностные и групповые коммуникации
		У-2. Умеет определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией
		У-3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом социальных особенностей членов команды
	УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия	З-1. Знает теоретические основы и практические аспекты организации командной работы
		З-2. Знает основные методы анализа группового взаимодействия
		З-3. Знает методы анализа командных ролей
		У-1. Умеет проектировать и организовывать командную работу
		У-2. Умеет определять и корректировать командные роли
		У-3. Умеет определять потребности участников команды в овладении новыми знаниями и умениями
	Общепрофессиональные компетенции ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1	
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет полученные знания в области методов математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности ОПК-1.1. 3-1. Знает основные методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности ОПК-1.1. У-1. Умеет применять методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности

	ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2. 3-1. Знает основные принципы и законы естественных и общетехнических наук, методы теоретического и экспериментального исследования ОПК-1.2. У-1. Умеет применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК 2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Понимает основные принципы функционирования современных информационных систем	ОПК-2.1. 3-1. Знает основные принципы функционирования современных информационных систем ОПК-2.1. У-1. Умеет применять основные принципы функционирования современных информационных систем при проектировании и разработке программного обеспечения
	ОПК-2.2. Понимает основные принципы работы современных систем управления базами данных	ОПК-2.2. 3-1. Знает современные принципы работы современных систем управления базами данных ОПК-2.2. У-1. Умеет пользоваться современными инструментами для работы с базами данных
ОПК 3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Применяет нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. 3-1. Знает основные нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов ОПК-3.1. У-1. Умеет применять нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.2. Применяет навыки работы с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем	ОПК-3.2. 3-1. Знает основные принципы работы с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем ОПК-3.2. У-1. Умеет работать с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1 Разрабатывает техническое задание при разработке программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам	ОПК-4.1. 3-1. Знает принципы формирования технического задания для разработки программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам ОПК-4.1. У-1 Умеет разрабатывать техническое задание при разработке программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам
	ОПК-4.2. Формирует план ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам	ОПК-4.2. 3-1. Знает основные принципы разработки плана ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам ОПК-4.2. У-1. Умеет разрабатывать план ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Применяет специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	ОПК-5.1. 3-1. Знает принципы работы со специализированными программными средствами для разработки программного обеспечения ОПК-5.1. У-1. Умеет устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения
	ОПК-5.2. Понимает основные принципы функционирования различных видов программного и аппаратного обеспечения в вычислительных информационных системах	ОПК-5.2. 3-1. Знает основные принципы функционирования различных видов программного обеспечения в вычислительных информационных системах ОПК-5.2. У-1. Умеет применять в профессиональной деятельности знания о принципах функционирования различных видов программного и аппаратного обеспечения в вычислительных информационных системах

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Разрабатывает модели анализа больших данных с использованием специализированных языков программирования	ОПК-6.1. 3-1. Знает методы и инструменты для разработки моделей анализа больших данных с использованием специализированных библиотек языков программирования ОПК-6.1. У-1. Умеет разрабатывать модели анализа больших данных с использованием специализированных библиотек языков программирования
	ОПК-6.2. Разрабатывает мобильные приложения для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных	ОПК-6.2. 3-1. Знает программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных. ОПК-6.2. У-1. Умеет применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Проводит анализ рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика	ОПК-7.1. 3-1. Знает основные принципы анализа рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика ОПК-7.1. У-1. Умеет проводить анализ рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика
	ОПК-7.2. Использует специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2. 3-1. Знает специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных ОПК-7.2. У-1. Умеет применять специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1. Разрабатывает модели бизнес-процессов предприятия с использованием различных нотаций и инструментальных средств	ОПК-8.1. 3-1. Знает основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия ОПК-8.1. У-1. Умеет применять основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия
---	--	---

7. Структура и содержание практики

(этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций)

Общая трудоемкость технологической практики составляет **6 зачетных единиц, 216 академических 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./практические подготовк а			
1	Организационно-подготовительный	➤ вводное занятие/лекция; ➤ инструктаж по технике безопасности; ➤ инструктаж по подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре); ➤ встреча с руководителями практики, ➤ обсуждение и утверждение индивидуальных планов практикантов	2		ОПК-1.1.	ОПК-1.1. 3-1. ОПК-1.1. У-1	утверждение индивидуального задания по практике
					ОПК-1.2.	ОПК-1.2. 3-2 ОПК-1.2. У-2	
					ОПК-2.1.	ОПК-2.1. 3-1 ОПК-2.1. У-1	
2	Основной	➤ знакомство с базой практики/ изучение деятельности организации в целом и избранного структурного подразделения; ➤ выполнение индивидуального задания; ➤ сбор материалов для выполнения задания по практике/по теме выпускной работы;		100	ОПК-3.2.	ОПК-3.2. 3-2	отчет/презентация части выполненного индивидуального задания;
						ОПК-3.2. У-2	
					ОПК-5.1	ОПК-5.1. 3-1	
						ОПК-5.1. У-1	

		➤ анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; ➤ участие в решение конкретных профессиональных задач; ➤ на основе анализа разработать возможные перспективы развития организации; ➤ обработка и систематизация материала; ➤ представление и обсуждение с руководителем проделанной части работы					
3	Отчетный	➤ 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.		112	ОПК-5.2. .	ОПК-5.2. 3-1	Отчет по практике. Защита отчета.
					ОПК-5.2. У-1		
				ОПК-6.2.	ОПК-6.2. 3-1		
						ОПК-6.2. У-1	
Итого: 216 часов			4	212			
В том числе контактные часы на промежуточную аттестацию (зачет)			2				

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

- установочная конференция руководителя практики от вуза/организации;
- самостоятельная работа обучающихся, в которую включается выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- анализ информации и интерпретация результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием необходимых информационных источников (лекции, учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации руководителя практики от Университета и/или руководителя практики от организации по актуальным вопросам, возникающим у обучающихся в ходе ее выполнения; методологии выполнения заданий, подготовке отчета по практике и доклада презентации по нему;
- 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»;
- дистанционная форма консультаций, консультация по электронной почте или с использованием социальных сетей во время прохождения конкретных этапов производственной практики и подготовки отчета.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Примерная тематика научно-аналитических исследований в период проведения технологической практики.

Перечень образцов документов необходимых в процессе прохождения и защиты отчета по практике определяется следующими документами:

- 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»,
- Методические указания к составлению отчета о прохождении технологической практики.

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».

Структура отчета по практике должна включать следующие разделы:

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

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 осуществляются 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*.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

- Программа производственной (технологической) 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 в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»;

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Информационный менеджмент: Учебник / Н.М.Абдикеев, В.И.Бондаренко, А.Д.Киселев; Под науч. ред. Н.М.Абдикеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Учеб. для программы МВА). (п) ISBN 978-5-16-003814-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429111>

Дополнительная литература:

1. Интернет-технологии в экономике знаний: Учебник / Под научной редакцией докт. техн. наук Н.М. Абдикеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2010. 448 с Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/429094>
2. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. - 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 219 с Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-414573>
3. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса: Учеб. / Ю.Д.Романова и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 279 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/411654>
4. Солянттэ, А. Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика [Электронный ресурс]: учебник / А. Ю. Солянттэ. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/451379>
5. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. - М. : Издательство Юрайт, 2019. 372 с Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/innovacionnye-tehnologii-v-kommercii-i-biznese-4042781>

Нормативно-правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/
3. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 года N 146-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/
4. Таможенный кодекс Таможенного союза от 27.11.2009 N 17. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94890/
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
6. Гражданский кодекс Российской Федерации 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
7. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации от 30.12.2001 N 195-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/
8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/
9. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/
10. Федеральный закон Российской Федерации от 05.04.2013 N 44-ФЗ "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/

11. Федеральный закон Российской Федерации от 18.07.2011 N 223-ФЗ "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц". <http://base.garant.ru/12188083/>
12. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Утверждена Президентом Российской Федерации 5 декабря 2016 г. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. №646. <http://nac.gov.ru/zakonodatelstvo/ukazy-prezidenta/ukaz-prezidenta-rf-ot-5-dekabrya-2016-g-no-646.html>
13. Федеральный закон от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации" http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/
14. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 года N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/
15. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 года N 152-ФЗ «О персональных данных». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/
16. Федеральный закон Российской Федерации от 3 июля 1998 года «О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации». <http://base.garant.ru/179140/>
17. Федеральный закон Российской Федерации от 6 октября 1997 г. N 131-ФЗ «О государственной тайне». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2481/
18. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/
19. Федеральный закон Российской Федерации от 29.07.2004 N 98-ФЗ "О коммерческой тайне".
20. Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании" http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/
21. Федеральный закон Российской Федерации от 27.06.2011 N 161-ФЗ "О национальной платежной системе". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/
22. Федеральный закон Российской Федерации от 02.12.1990 N 395-1-ФЗ "О банках и банковской деятельности". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/
23. Федеральный закон от 30.12.2008 N 307-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об аудиторской деятельности". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/
24. Федеральный закон Российской Федерации от 28.12.2010 N 390-ФЗ "О безопасности". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108546/
25. Федеральный закон Российской Федерации от 22 октября 2004 г. N 125-ФЗ "Об архивном деле в Российской Федерации" <http://base.garant.ru/12137300/>
26. Федеральный закон Российской Федерации от 07.07.2003 N 126-ФЗ "О связи". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/
27. Федеральный закон Российской Федерации от 13.03.2006 N 38-ФЗ "О рекламе". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/
28. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2009 г. № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_84602/
29. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103023/
30. Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2014 г. N 209-ФЗ «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства». <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102356114>
31. Указ Президента РФ от 06.03.1997 N 188 (ред. от 13.07.2015) "Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера". <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102046005>

32. Постановление Правительства РФ № 721 от 10 сентября 2009 г. «О внесении изменений в федеральную целевую программу "Электронная Россия (2002–2010 годы)"»
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102120318&backlink=1&&nd=102074602>
33. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации (утверждена Президентом Российской Федерации 7 февраля 2008 г. Пр-212).
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102431687>
34. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020)» (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2010 г. № 1815-р, с изменениями и дополнениями от: 18 мая 2011 г., 2 декабря 2011 г., 30 декабря 2011 г., 5 мая 2012 г., 15 августа 2012 г., 10 декабря 2012 г., 20 декабря 2012 г., 27 декабря 2012 г., 20 июля 2013 г., 22 ноября 2013 г., 25 декабря 2013 г., 26 декабря 2013 г.).
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102349623>
35. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020)» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 года N 313.
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102142714&rdk=0>
36. План перехода на предоставление государственных услуг и исполнение государственных функций в электронном виде федеральными органами исполнительной власти (утвержден распоряжением Правительства РФ от 17.10.2009 г. № 1555-р.
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/96475/>
37. Сводный перечень первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления в электронном виде, а также услуг, предоставляемых в электронном виде учреждениями субъектов Российской Федерации и муниципальными учреждениями (утвержден распоряжением Правительства РФ от 17.12.2009 г. № 1993-р).
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102134730>
38. Постановление Правительства РФ от 22 сентября 2009 г. N 754 "Об утверждении Положения о системе межведомственного электронного документооборота".
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102132605>
39. Положение о единой вертикально интегрированной государственной автоматизированной системе (АИС) «Управление». Утверждено постановлением Правительства РФ от 25 декабря 2009 г. № 1088. <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102134940>
40. Постановление Правительства РФ от 8 сентября 2010 г. №697 «О единой системе межведомственного электронного взаимодействия».
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102141235>
41. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2011 г. № 654-р «О базовых государственных информационных ресурсах».
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102146832>
42. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 октября 2011 №861 «О федеральных государственных информационных системах, обеспечивающих предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг (осуществление функций). <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102151387>
43. Постановление Правительства РФ от 28 ноября 2011 г. № 977 «О федеральной государственной информационной системе "Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно - технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме"»
https://digital.gov.ru/common/upload/Reglament_vzaimodeystviya_v2.0.pdf
44. Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных (выписка). ФСТЭК России, 2008 год.

<https://fstec.ru/normativnye-i-metodicheskie-dokumenty-tzi/114-deyatelnost/tekushchaya/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/normativnye-i-metodicheskie-dokumenty/spetsialnye-normativnye-dokumenty/379-bazovaya-model-ugroz-bezopasnosti-personalnykh-dannykh-pri-ikh-obrabotke-v-informatsionnykh-sistemakh-personalnykh-dannykh-vypiska-fstek-rossii-2008-god>

45. Гостехкомиссия РФ. Руководящий документ. Средства вычислительной техники. Межсетевые экраны. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации. <https://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty/114-spetsialnye-normativnye-dokumenty/383-rukovodyashchij-dokument-reshenie-predsedatelya-gostekhkommisii-rossii-ot-25-iyulya-1997-g>
46. ГОСТ Р ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Требования». <http://base.garant.ru/71283056/>
47. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 — Менеджмент риска. Принципы и руководство <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179229>
48. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 - Менеджмент риска. Методы оценки риска <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179313>
49. ГОСТ Р 51897-2011 - Менеджмент риска. Термины и определения <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=178895>
50. ГОСТ Р 54869—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом». <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179244>
51. ГОСТ Р 54870—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов». <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179246>
52. ГОСТ Р 54871—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой». <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179247>
53. ГОСТ Р ИСО 15704-2008 - Промышленные автоматизированные системы. Требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия. <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=175381>

Перечень информационно-справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант Плюс;
2. <http://www.garant.ru> -Гарант;
3. <http://kodeks.systems.ru/> - Кодексы и законы РФ - правовая справочно-консультационная система;
4. http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?start_search&fattrib=1 - «Информационно-правовая система «Законодательство России»

Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. Курс «ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА»
2. Курс «УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ»
3. Курс «УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ»
4. Курс «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ 38.03.05»

Перечень профессиональных баз данных

1. <http://www.gks.ru/> - Росстат – федеральная служба государственной статистики
2. <https://www.nalog.ru/rn39/program/> - База программных средств налогового учета
3. <https://rosmintrud.ru/opendata> - База открытых данных Минтруда России
4. http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6 – единое окно доступа к информационным ресурсам

5. <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/> - База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет»
6. <http://telecom.polpred.com/> - Обзор средств массовой информации.
7. <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1391849/browse?value=Annual+Review+of+Computer+Science&type=source> - Цифровой архив журналов
8. <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?editions> - БД «Архив периодических изданий»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.pmi.ru/> — сайт Project Management Institute на русском языке.
2. [Hyperion Performance Management and BI](#)
3. ISO 10006 Quality Management – Guidelines to quality in project management (12/97).
4. Oracle Enterprise Performance Management and Business Intelligence, Oracle OLAP: [Oracle Fusion Middleware 11g Release 1, Portal, SOA Suite, Warehouse Builder, Web Services Manager](#)
5. www.12manage.com – Онлайновая энциклопедия и обучающий ресурс в сфере современной теории и практики менеджмента (поддерживается на 12 языках).
6. www.citforum.ru – тематический портал по ИТ.
7. www.cnews.ru – Интернет-издание о высоких технологиях (новости, аналитика, различные Web-сервисы).
8. www.dis.ru/im/managment – Интернет-библиотека по направлению «Менеджмент».
9. www.ecsocman.edu.ru – Федеральный образовательный портал в области экономики и менеджмента
10. www.ipma.ch – официальный сайт Международной ассоциации управления проектами IPMA
11. www.microsoft.com – сайт компании Microsoft.
12. www.pmssoft.ru – сайт компании ПМСОФТ, поставщика программного обеспечения Primavera
13. www.sovnet.ru – официальный сайт Российской ассоциации управления проектами COBHET
14. www.spider.ru – сайт компании СПАЙДЕР, поставщика программного обеспечения Spider Project

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

1. Операционная система Windows 10
2. Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), Microsoft Visio
3. 1С Предприятие 8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита
5. Браузер Google Chrome, Mozilla Firefox.

12. Материально-техническое обеспечение практики

- Учебная аудитория для проведения установочного собрания 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 Филиала.
- Материально-техническая база организации, 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 (или) 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
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет полученные знания в области методов математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности	✓	✓	✓
	ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	✓	✓	✓
ОПК 2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Понимает основные принципы функционирования современных информационных систем	✓	✓	✓

ОПК 3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2. Применяет навыки работы с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем	✓	✓	✓
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Применяет специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	✓	✓	✓
	ОПК-5.2. Понимает основные принципы функционирования различных видов программного и аппаратного обеспечения в вычислительных информационных системах	✓	✓	✓
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Разрабатывает модели анализа больших данных с использованием специализированных языков программирования	✓	✓	✓
	ОПК-6.2. Разрабатывает мобильные приложения для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных			
ОПК-7. Способен осуществлять выбор	ОПК-7.1. Проводит анализ рынков	✓	✓	✓

платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика			
	ОПК-7.2. Использует специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных при решении задач профессиональной деятельности			
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1. Разрабатывает модели бизнес-процессов предприятия с использованием различных нотаций и инструментальных средств	✓	✓	✓

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, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет 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»	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1	Знает верно и в полном объёме З-1. Знает основные методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности З-1. Знает основные принципы и законы естественных и общетехнических наук, методы теоретического и экспериментального исследования З-1. Знает основные принципы функционирования современных информационных систем З-1. Знает современные принципы работы современных систем управления базами данных З-1. Знает основные нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов З-1. Знает основные принципы работы с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем З-1. Знает принципы формирования технического задания для разработки программного обеспечения согласно требованиям заказчика и	Продвинутый

				регламентирующим нормативным документам З-1. Знает основные принципы разработки плана ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам З-1. Знает принципы работы со специализированными программными средствами для разработки программного обеспечения . З-1. Знает основные принципы функционирования различных видов программного обеспечения в вычислительных информационных системах З-1. Знает методы и инструменты для разработки моделей анализа больших данных с использованием специализированных библиотек языков программирования З-1. Знает программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных Знает основные принципы анализа рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика З-1. Знает специализированные цифровые платформы и программные	
--	--	--	--	---	--

				средства для сбора, хранения и анализа больших данных Знает основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия Умеет верно и в полном объеме У-1. Умеет применять методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности У-1. Умеет применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности У-1. Умеет применять основные принципы функционирования современных информационных систем при проектировании и разработке программного обеспечения У-1. Умеет пользоваться современными инструментами для работы с базами данных У-1. Умеет применять нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов при решении задач профессиональной деятельности У-1. Умеет работать с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем	
--	--	--	--	--	--

				У-1 Умеет разрабатывать техническое задание при разработке программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам У-1. Умеет разрабатывать план ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам У-1. Умеет устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения У-1. Умеет применять в профессиональной деятельности знания о принципах функционирования различных видов программного и аппаратного обеспечения в вычислительных информационных системах У-1. Умеет разрабатывать модели анализа больших данных с использованием специализированных библиотек языков программирования У-1. Умеет применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных. У-1. Умеет проводить анализ рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного	
--	--	--	--	---	--

				решения для реализации требований заказчика У-1. Умеет применять специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных при решении задач профессиональной деятельности У-1. Умеет применять основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия	
70 – 84 баллов	«хорошо»/ «зачтено»	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1	Знает с незначительными замечаниями: З-1. Знает основные методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности З-1. Знает основные принципы и законы естественных и общетехнических наук, методы теоретического и экспериментального исследования З-1. Знает основные принципы функционирования современных информационных систем З-1. Знает современные принципы работы современных систем управления базами данных З-1. Знает основные нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов	Повышенный

				З-1. Знает основные принципы работы с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем З-1. Знает принципы формирования технического задания для разработки программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам З-1. Знает основные принципы разработки плана ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам З-1. Знает принципы работы со специализированными программными средствами для разработки программного обеспечения З-1. Знает основные принципы функционирования различных видов программного обеспечения в вычислительных информационных системах З-1. Знает методы и инструменты для разработки моделей анализа больших данных с использованием специализированных библиотек языков программирования З-1. Знает программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных	
--	--	--	--	--	--

				Знает основные принципы анализа рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика З-1. Знает специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных Знает основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия Умеет с незначительными замечаниями: У-1. Умеет применять методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности У-1. Умеет применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности У-1. Умеет применять основные принципы функционирования современных информационных систем при проектировании и разработке программного обеспечения У-1. Умеет пользоваться современными инструментами для работы с базами данных	
--	--	--	--	--	--

				У-1. Умеет применять нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов при решении задач профессиональной деятельности У-1. Умеет работать с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем У-1 Умеет разрабатывать техническое задание при разработке программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам У-1. Умеет разрабатывать план ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам У-1. Умеет устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения У-1. Умеет применять в профессиональной деятельности знания о принципах функционирования различных видов программного и аппаратного обеспечения в вычислительных информационных системах . У-1. Умеет разрабатывать модели анализа больших данных с использованием специализированных библиотек языков программирования	
--	--	--	--	---	--

				У-1. Умеет применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных. У-1. Умеет проводить анализ рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика У-1. Умеет применять специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных при решении задач профессиональной деятельности У-1. Умеет применять основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия	
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1	Знает на базовом уровне с ошибками: З-1. Знает основные методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности З-1. Знает основные принципы и законы естественных и общетехнических наук, методы теоретического и экспериментального исследования З-1. Знает основные принципы функционирования современных информационных систем	Базовый

				З-1. Знает современные принципы работы современных систем управления базами данных З-1. Знает основные нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов З-1. Знает основные принципы работы с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем З-1. Знает принципы формирования технического задания для разработки программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам З-1. Знает основные принципы разработки плана ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам З-1. Знает принципы работы со специализированными программными средствами для разработки программного обеспечения З-1. Знает основные принципы функционирования различных видов программного обеспечения в вычислительных информационных системах З-1. Знает методы и инструменты для разработки моделей анализа больших	
--	--	--	--	--	--

			данных с использованием специализированных библиотек языков программирования З-1. Знает программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных Знает основные принципы анализа рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика З-1. Знает специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных Знает основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия Умеет на базовом уровне с ошибками: У-1. Умеет применять методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности У-1. Умеет применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности У-1. Умеет применять основные принципы функционирования современных информационных систем	
--	--	--	--	--

				при проектировании и разработке программного обеспечения У-1. Умеет пользоваться современными инструментами для работы с базами данных У-1. Умеет применять нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов при решении задач профессиональной деятельности У-1. Умеет работать с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем У-1 Умеет разрабатывать техническое задание при разработке программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам У-1. Умеет разрабатывать план ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам У-1. Умеет устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения У-1. Умеет применять в профессиональной деятельности знания о принципах функционирования различных видов программного и аппаратного обеспечения в	
--	--	--	--	---	--

				вычислительных информационных системах У-1. Умеет разрабатывать модели анализа больших данных с использованием специализированных библиотек языков программирования У-1. Умеет применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных. У-1. Умеет проводить анализ рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика У-1. Умеет применять специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных при решении задач профессиональной деятельности У-1. Умеет применять основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1	Не знает на базовом уровне: З-1. Знает основные методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности З-1. Знает основные принципы и законы естественных и общетехнических наук,	Компетенции не сформированы

				методы теоретического и экспериментального исследования З-1. Знает основные принципы функционирования современных информационных систем З-1. Знает современные принципы работы современных систем управления базами данных З-1. Знает основные нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов З-1. Знает основные принципы работы с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем З-1. Знает принципы формирования технического задания для разработки программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам З-1. Знает основные принципы разработки плана ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам З-1. Знает принципы работы со специализированными программными средствами для разработки программного обеспечения З-1. Знает основные принципы функционирования различных видов	
--	--	--	--	--	--

			программного обеспечения в вычислительных информационных системах З-1. Знает методы и инструменты для разработки моделей анализа больших данных с использованием специализированных библиотек языков программирования З-1. Знает программные продукты мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных Знает основные принципы анализа рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика З-1. Знает специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных Знает основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия Не умеет на базовом уровне: У-1. Умеет применять методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности У-1. Умеет применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы теоретического и	
--	--	--	---	--

			экспериментального исследования в профессиональной деятельности У-1. Умеет применять основные принципы функционирования современных информационных систем при проектировании и разработке программного обеспечения У-1. Умеет пользоваться современными инструментами для работы с базами данных У-1. Умеет применять нормативно-правовые коммерческие и государственные платформы для подбора нормативных документов при решении задач профессиональной деятельности У-1. Умеет работать с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем У-1 Умеет разрабатывать техническое задание при разработке программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам У-1. Умеет разрабатывать план ИТ-проекта и рассчитывает его экономическую эффективность согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам У-1. Умеет устанавливать и использовать специализированные программные средства для разработки программного обеспечения	
--	--	--	---	--

				У-1. Умеет применять в профессиональной деятельности знания о принципах функционирования различных видов программного и аппаратного обеспечения в вычислительных информационных системах . У-1. Умеет разрабатывать модели анализа больших данных с использованием специализированных библиотек языков программирования У-1. Умеет применять программные мобильных приложений для сбора, мониторинга, обработки и анализа данных. У-1. Умеет проводить анализ рынков цифровых платформ и информационных систем с целью подбора релевантного решения для реализации требований заказчика У-1. Умеет применять специализированные цифровые платформы и программные средства для сбора, хранения и анализа больших данных при решении задач профессиональной деятельности У-1. Умеет применять основные нотации и инструментальные средства, используемые для разработки моделей бизнес-процессов предприятия	
--	--	--	--	--	--

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.

Приложение 1

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

Типовые задания

1. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка, охраны труда, действующие в Организации прохождения практики.
2. Охарактеризовать основные виды деятельности организации, сферу бизнес-интересов.
3. На основании форм отчетности организации дать оценку результатов деятельности данной организации.
4. Выявить резервы и разработать рекомендации по повышению эффективности организации и управления деятельностью организации.
5. Изучить деятельность структурного подразделения исходя из темы исследования и т.д.

Общее задание по технологической практике

В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы: «система/подсистема (управления, учета, контроля, логистики, хранения, безопасности, обмена данными и пр.», «информационная система/подсистема», «информационно-логическая (имитационная, ситуационная и т.д., и т.п) модель», «информационный/функциональный процесс», «база данных», «система/процесс поддержки управленческого решения» и далее наименование хозяйствующего субъекта / структурного подразделения - объекта разработки (органы государственного и муниципального управления, образования, финансовые и экономические учреждения, органы контроля, жизнеобеспечения, защиты, охраны и безопасности и пр.

Примерная тематика научно-аналитических исследований в период прохождения практики

1. Организационная структура предприятия и взаимосвязь информационного подразделения с другими подразделениями предприятия
2. Анализ финансовой отчетности
3. Учет начального финансового состояния предприятия. Оборот реализации продукции (услуг)
4. Общие затраты, в т.ч. на обеспечение информационной структуры
5. Прибыль предприятия
6. Численность персонала
7. Программно-техническое и коммуникационное оборудование
8. Документопотоки, состав технологических этапов и операций.
9. Учет конфиденциальных документов.
10. Копирование и размножение документов.
11. Учет конфиденциальных деловых (управленческих), технических, технологических и научно-технических документов в архиве.

12. Система планирования, прогнозирования и бюджетирования предприятия
13. Определение задач и ресурсов проектов, расчет затрат на запуск проекта
14. Определение рисков проекта
15. Подбор схемы финансирования проекта
16. Показатели эффективности проекта
17. Методы, применяемые для бизнес - анализа в информационно - аналитических и статистических системах
18. Анализ эффективности внедрения информационных и информационно-аналитических технологий.

В рамках каждого направления руководителем совместно с дипломником путем конкретизации формируется тема выпускной квалификационной работы / выпускного квалификационного проекта.

Типовые индивидуальные задания

Разработка и проектирование информационной системы предприятия, создание сайта организации, проведение анализа существующей информационной системы, разработка и внедрение модуля информационной системы.

Разработка системы/подсистемы – обработки / контроля / учета / анализа / хранения данных - в структурном подразделении органа государственного управления / хозяйствующего субъекта – на основе средств информационно-телекоммуникационных технологий / методов имитационного моделирования/web-сервисов/технологий распределенных баз данных (сетей) и пр.

Разработка мероприятий по повышению экономической эффективности/рентабельности/конкурентоспособности - подразделения органа государственного управления/хозяйствующего субъекта/ коммерческой структуры за счет внедрения (совершенствования) информационно-телекоммуникационных систем (технологий) / программно-аппаратных комплексов (решений)/средств автоматизации и пр.

В результате прохождения этого этапа через выполнение общего и индивидуального заданий у обучающихся формируются компетенции.

Примеры индивидуальных заданий

1. Алгоритм поиска правовых документов в своей профессиональной деятельности;
2. Алгоритм использования правовых документов в своей профессиональной деятельности;
3. Алгоритм поиска нормативных документов в своей профессиональной деятельности;
4. Алгоритм анализа нормативных документов в своей профессиональной деятельности;
5. Организация связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей, направленных на развитие организации;
6. Поддержка связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации;
7. Организация связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей, направленных на развитие предприятия;
8. Организация связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие

предприятия;

9. Поддержка связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие предприятия;

10. Организация связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие органа муниципального управления;

11. Поддержка связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие органа муниципального управления.

Примерный перечень вопросов для защиты отчета (зачета)

1. Краткая характеристика предприятия
 - Вид и профиль деятельности, масштаб предприятия.
 - Состав подразделений.
 - Основные службы.
 - Структура управления предприятием.
2. Службы и отделы, обеспечивающие функционирование информационных технологий и автоматизацию бизнес-процессов.
3. Анализ информационной системы (ИС) предприятия.
 - Основные информационные объекты и потоки данных.
 - Общее описание информационных технологий в выявленных информационных системах.
 - Описание аппаратного обеспечения функционирования информационных технологий.
 - Описание используемых программных средств.
4. Функции администрирования, организации, хранения, защиты информации.