

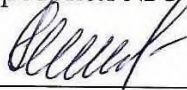
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 29.06.2026 19:39:12
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 6
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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.О.01.02 (У) Научно-исследовательская работа (получение
первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль) программы Системы и технологии искусственного
интеллекта**

Уровень высшего образования Бакалавриат

Год начала подготовки 2026

Улан-Батор – 2025 г.

Рабочая программа одобрена на заседании междисциплинарной кафедры Улан-Баторского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

протокол № 3 от 23 октября 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по учебной практике

Б2.О.01.02 (У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

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-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	З-1. Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений
		З-2. Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения
		З-3. Знает природу данных, необходимых для решения поставленных задач
		У-1. Умеет системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения
		У-2. Умеет критически оценивать информацию о предметной области принятия решений
		У-3. Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений
	УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	З-1. Знает основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности
		З-2. Знает виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими
		З-3. Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области
		У-1. Умеет проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений
		У-2. Умеет разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков

		У-3. Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
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

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами	З-1. Знает нормы устной речи, принятые в профессиональной среде
		У-1. Умеет выбирать стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке применительно к ситуации взаимодействия
		У-2. Владеет иностранным языком на уровне, необходимо и достаточном для общения в профессиональной среде
	УК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках	З-1. Знает нормы письменной речи, принятые в профессиональной среде
		У-1. Умеет вести деловую переписку на государственном языке РФ и/или иностранном языке
	УК-4.3. Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах	У-1. Владеет нормами и моделями речевого поведения применительно к конкретной ситуации академического и профессионального взаимодействия
		У-2. Умеет выстраивать монолог, вести диалог и полилог с соблюдением норм речевого этикета, аргументированно отстаивать свои позиции и идеи
	УК-4.4. Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный (-ые)	У-1. Владеет жанрами устной и письменной речи в профессиональной сфере
		У-2. Умеет выполнять корректный устный и письменный перевод с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык профессиональных текстов
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	З-1. Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте
		З-2. Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в этическом контексте

		З-3. Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в философском контексте
		У-1. Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте
		У-2. Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в этическом контексте
		У-3. Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте
	УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	З-1. Знает причины межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте
		З-2. Знает причины межкультурного разнообразия общества в этическом контексте
		З-3. Знает причины межкультурного разнообразия общества в философском контексте
		У-1. Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках социально-исторического контекста
		У-2. Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках этического контекста
		У-3. Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках философского контекста
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы	У-1. Умеет эффективно организовывать и структурировать свое время
		У-2. Умеет критически оценить эффективность использования временных и других ресурсов при решении профессиональных задач
	УК-6.2. Выстраивает и реализует персональную траекторию	З-1. Знает содержание и принципы самоорганизации и саморазвития

	непрерывного образования и саморазвития на его основе	З-2. Знает свои личностные особенности и возможности в контексте самообразования
		З-3. Знает современные тренды рынка труда, а также основы карьерного роста в своей профессиональной деятельности
		У-1. Умеет планировать цели и направления своей социальной и профессиональной деятельности с учетом личностных характеристик, внешних и внутренних факторов и угроз
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности	З-1. Знает нормы здорового образа жизни, правильного питания и поведения
		З-2. Имеет представление о нормативной базе общей физической подготовки для своего половозрастного профиля
	УК-7.2. Выбирает и использует здоровые сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности	З-1. Знает основы общей физической подготовки, в том числе здоровые сбережения
		З-2. Знает свои личностные возможности и особенности организма с точки зрения физической подготовки
		У-1. Умеет использовать основы физической культуры для укрепления организма в целях сохранения полноценной профессиональной и другой деятельности
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах	З-1. Знает основные положения концепции устойчивого развития общества
		З-2. Знает основы экологии и техники безопасности
		У-1. Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности
		У-2. Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте
	УК-8.2. Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	З-1. Знает алгоритм действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

	и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	У-1. Умеет действовать в чрезвычайных ситуациях и при возникновении военных конфликтов
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 инженерные знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2. 3-1. Знает основные принципы и законы естественных и инженерных наук, методы теоретического и экспериментального исследования ОПК-1.2. У-1. Умеет применять естественнонаучные и инженерные 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

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№	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; ➤ анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; ➤ участие в решении конкретных профессиональных задач;	18	100	ОПК-3.2.	ОПК-3.2. 3-2 ОПК-3.2. У-2	отчет/презентация части выполненного индивидуального задания;
					ОПК-5.1	ОПК-5.1. 3-1	
						ОПК-5.1. У-1	

		➤ 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.	14	80	ОПК-5.2.	ОПК-5.2. 3-1	Отчет по практике. Защита отчета.
						ОПК-5.2. У-1	
Итого: 216 часов			36	180			
В том числе контактные часы на промежуточную аттестацию (зачет)			2				

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

**Примерная тематика выполняемых работ
в период проведения учебной практики
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-
исследовательской работы)**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль) программы «Системы и технологии искусственного
интеллекта»**

**Примерный перечень основных вопросов для анализа деятельности предприятия в
период прохождения практики НИР**

1. Интеллектуальные информационные системы. Выбор методов с обоснованием для разработки прототипа интеллектуальной информационной системы.
2. Системы управления эффективностью и системы поддержки принятия решений. Выбор методов с обоснованием для разработки прототипа системы управления эффективностью и системы поддержки принятия решений.
3. Хранилища данных и системы бизнес-интеллекта. Интеллектуальный анализ данных. Выбор методов с обоснованием для разработки прототипа хранилища данных системы и бизнес-интеллекта.
4. Расширенное планирование. Выбор методов с обоснованием для разработки прототипа системы планирования.
5. Системы управления знаниями и совместной работой. Выбор методов с обоснованием для разработки прототипа систем управления знаниями и бизнес-процессами и т.д.

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

**Индивидуальные задания
для проведения учебной практики
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-
исследовательской работы)**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль) программы «Системы и технологии искусственного
интеллекта»**

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 практике НИР

Данное задание включает в себя знакомство с предприятием (организацией), его организационно-правовой формой, учредительными документами, а также определить роль и функции основных структурных подразделений. Исследование и анализ основных экономических показателей, выявление их тенденций. В ходе общего задания необходимо охарактеризовать производственные и научные связи с другими организациями (предприятиями), определить их перспективы.

Общее задание:

Выполнить анализ предметной области в соответствии с выбранным вариантом. Разработать структурные и объектно-ориентированные модели программной системы (диаграммы потоков данных, сценарии использования, диаграммы классов, диаграммы взаимодействия), необходимые для описания и понимания ее работы. Подготовить отчет о выполненной работе.

Типовые индивидуальные задания по практике НИР

Индивидуальное задание (разрабатывается научным руководителем). Общая характеристика и актуальность данной темы, структура работы, аннотация основных

источников. Обучающийся должен дать оценку всех направлений деятельности организации, более подробно ознакомиться с теми ее сторонами, которые непосредственно связаны с его будущей специальностью, провести необходимые научные исследования по теме курсовой работы. Составить аннотации основных источников.

В ходе выполнения индивидуального задания обучающийся осуществляет сбор и предварительную обработку фактического статистического материала, подтверждающего основные положения научно-исследовательской работы.

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

1. Изучение объекта исследования.
 2. Постановка задачи.
 3. Моделирование.
 4. Выполнение расчетов, обработка статистических данных.
 5. Описание полученных результатов.
- и т.д.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Вопросы к зачету

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль) программы «Системы и технологии искусственного
интеллекта»**

Примерный перечень вопросов для защиты отчета

1. Объект и предмет исследования. Новизна и научная новизна. Практическая значимость и апробация.
2. Постановка задачи для научно-исследовательской работы.
3. Источники информации при выполнении научно-исследовательской работы.
4. Обоснование выбора инструментальных средств для выполнения научно-исследовательской работы.
5. Описание ожидаемых результатов и анализ эффективности.

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

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 инженерных 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 инженерных 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	Повышенный

				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 инженерных 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	Базовый

				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 инженерных 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	Компетенции не сформированы

				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	
--	--	--	--	---	--