МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет геоинформатики и информационной безопасности
Тюменский государственный университет

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5BFEE1D286E9C95A0C0D2C611E434BD5
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 23.09.2026 по 17.12.2027

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
24 марта 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.О.06 НАУЧНАЯ КУЛЬТУРА»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Сквозные цифровые технологии в управлении недвижимостью

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 1 года 10 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:
Профессор кафедры философии, медиа и журналистики, доктор философских наук, доцент Нехаева И.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 916

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Геоинформатики и информационной безопасности	Председатель ученого совета факультета	Матерухин А. В.	Рассмотрено	14.10.2024, № 10-24

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Знать:

УК-1.1/Зн1 Основные понятия системного анализа: элемент, связь, структура, подсистема, целостность, эмерджентность применительно к информационным системам и процессам

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Составлять структурно-логические схемы проблемной ситуации, отражающие ее системный характер

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Навыками системной постановки задачи при анализе требований к информационной системе

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

Знать:

УК-1.2/Зн1 Принципы планирования исследовательского поиска и проектирования этапов сбора данных

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Формулировать вопросы, на которые отсутствуют ответы в имеющейся базе знаний для решения конкретной задачи

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Навыками составления технического задания на поиск и анализ информации

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

УК-1.3/Зн1 Критерии оценки надежности источников: авторитетность автора, рецензируемость, актуальность, отсутствие предвзятости

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Сопоставлять данные из различных источников, выявлять расхождения и находить причины этих противоречий

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Навыками написания аналитических обзоров с обязательной оценкой достоверности каждого источника

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Знать:

УК-1.4/Зн1 Этапы разработки стратегии решения проблем

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Синтезировать решение, комбинируя методы из разных областей

УК-1.4/Ум2 Выстраивать убедительную цепочку рассуждений для защиты предложенной стратегии перед заказчиком или руководителем

Владеть:

УК-1.4/Нв1 Способностью презентовать стратегию решения, предвосхищая возможные возражения и контраргументы

УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

Знать:

УК-1.5/Зн1 Основные логические законы и логические формы

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Анализировать философские и социальные тексты о развитии технологий, выявляя в них логические ошибки и несостоятельные обобщения

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Навыками ведения профессиональной дискуссии по социально-философским аспектам развития информатики и вычислительной техники

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

Знать:

УК-5.1/Зн1 Основные этапы исторического развития научной рациональности и их влияние на формирование современных стандартов работы с информацией

Уметь:

УК-5.1/Ум1 Обосновывать выбор модели поведения в конфликтной ситуации в команде, опираясь на знание ценностных ориентаций участников

Владеть:

УК-5.1/Нв1 Навыками рефлексии собственной профессиональной позиции в контексте исторически сложившихся идеологических систем

УК-5.1/Нв2 Способностью аргументированно объяснять коллегам актуальность следования научной этике при публикации кода или проведении экспериментов

УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп

Знать:

УК-5.2/Зн1 Особенности восприятия времени, дедлайнов и обратной связи в различных культурах

Уметь:

УК-5.2/Ум1 Корректно интерпретировать вербальные и невербальные сигналы в межкультурной коммуникации, избегая стереотипизации

Владеть:

УК-5.2/Нв1 Способностью выбирать эффективные каналы и инструменты коммуникации с учетом культурных особенностей команды

УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

Знать:

УК-5.3/Зн1 Основные принципы инклюзивной коммуникации и этики общения в профессиональной среде

Уметь:

УК-5.3/Ум1 Выявлять и нейтрализовывать проявления неявной дискриминации в командных взаимодействиях и клиентском сервисе

Владеть:

УК-5.3/Нв1 Навыками модерации профессиональных дискуссий в онлайн-среде с целью предотвращения конфликтов на почве культурных, религиозных или социальных различий

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

Знать:

УК-6.1/Зн1 Свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы

Уметь:

УК-6.1/Ум1 Применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы

Владеть:

УК-6.1/Нв1 Навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания

УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

Знать:

УК-6.2/Зн1 Приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда и собственных целевых установок

Уметь:

УК-6.2/Ум1 Анализировать актуальную ситуацию в профессиональной деятельности

Владеть:

УК-6.2/Нв1 Навыками саморазвития и осознанного обучения с использованием предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Знать:

УК-6.3/Зн1 Текущие тенденции и требования на рынке труда в своей области, возможности непрерывного образования, включая курсы, тренинги, сертификации и другие формы обучения, свой собственный профессиональный опыт и достижения

Уметь:

УК-6.3/Ум1 Определять актуальные для себя траектории профессионального развития

Владеть:

УК-6.3/Нв1 Навыками построения и реализации собственной траектории профессионального саморазвития на основе анализа потребностей профессиональной сферы деятельности

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-1.1 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Методологию моделирования физических процессов и явлений при разработке программного обеспечения

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Интерпретировать результаты вычислений и симуляций с точки зрения их соответствия фундаментальным естественнонаучным законам

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Навыками поиска междисциплинарных связей между информатикой и естественными науками для генерации инновационных решений

ОПК-1.2 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять математические знания для решения нестандартных задач

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Методы формализации нестандартной прикладной задачи на математическом языке

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Адаптировать классические математические методы под нетривиальные условия задачи

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Навыками работы с математическими пакетами и библиотеками

ОПК-1.3 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Методологию оценки социальных и экономических рисков внедрения технологических решений

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Применять методы социально-экономической диагностики для выявления скрытых потребностей пользователей

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Навыками проведения технико-экономического анализа предлагаемых решений с использованием не только технических, но и социально-экономических критериев

ОПК-1.4 Самостоятельно находит, анализирует и адаптирует новые источники знаний (научные, нормативные, профессиональные) для решения задач в незнакомой предметной области.

Знать:

ОПК-1.4/Зн1 Методы поиска актуальных источников знаний

Уметь:

ОПК-1.4/Ум1 Анализировать новые источники знаний для решения задач в незнакомой предметной области

Владеть:

ОПК-1.4/Нв1 Навыками анализа научной литературы

ОПК-1.5 Использует междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем

Знать:

ОПК-1.5/Зн1 Методы и инструменты для разработки программных продуктов

Уметь:

ОПК-1.5/Ум1 Использовать междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем

Владеть:

ОПК-1.5/Нв1 Навыками разработки программного обеспечения

ОПК-1.6 Создает и обосновывает оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды, интегрируя ранее усвоенные знания.

Знать:

ОПК-1.6/Зн1 Методы анализа проектной ситуации

Уметь:

ОПК-1.6/Ум1 Обосновывать оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды

Владеть:

ОПК-1.6/Нв1 Навыками анализа текущий условий разработки проектного решения

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Повышенный	ИДК УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Знать: УК-1.1/Зн1 Основные понятия системного анализа: элемент, связь, структура, подсистема, целостность, эмерджентность применительно к информационным системам и процессам Уметь: УК-1.1/Ум1 Составлять структурно-логические схемы проблемной ситуации, отражающие ее системный характер Владеть: УК-1.1/Нв1 Навыками системной постановки задачи при анализе требований к информационной системе

			ИДК УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению Знать: УК-1.2/Зн1 Принципы планирования исследовательского поиска и проектирования этапов сбора данных Уметь: УК-1.2/Ум1 Формулировать вопросы, на которые отсутствуют ответы в имеющейся базе знаний для решения конкретной задачи Владеть: УК-1.2/Нв1 Навыками составления технического задания на поиск и анализ информации ИДК УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников Знать: УК-1.3/Зн1 Критерии оценки надежности источников: авторитетность автора, рецензируемость, актуальность, отсутствие предвзятости Уметь: УК-1.3/Ум1 Сопоставлять данные из различных источников, выявлять расхождения и находить причины этих противоречий Владеть: УК-1.3/Нв1 Навыками написания аналитических обзоров с обязательной оценкой достоверности каждого источника ИДК УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов Знать: УК-1.4/Зн1 Этапы разработки стратегии решения проблем Уметь: УК-1.4/Ум1 Синтезировать решение, комбинируя методы из разных областей УК-1.4/Ум2 Выстраивать убедительную цепочку рассуждений для защиты предложенной стратегии перед заказчиком или руководителем Владеть: УК-1.4/Нв1 Способностью презентовать стратегию решения, предвосхищая возможные возражения и контраргументы

		ИДК УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области Знать: УК-1.5/Зн1 Основные логические законы и логические формы Уметь: УК-1.5/Ум1 Анализировать философские и социальные тексты о развитии технологий, выявляя в них логические ошибки и несостоятельные обобщения Владеть: УК-1.5/Нв1 Навыками ведения профессиональной дискуссии по социально-философским аспектам развития информатики и вычислительной техники
	Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Знать: УК-1.1/Зн1 Основные понятия системного анализа: элемент, связь, структура, подсистема, целостность, эмерджентность применительно к информационным системам и процессам Уметь: УК-1.1/Ум1 Составлять структурно-логические схемы проблемной ситуации, отражающие ее системный характер ИДК УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению Знать: УК-1.2/Зн1 Принципы планирования исследовательского поиска и проектирования этапов сбора данных Уметь: УК-1.2/Ум1 Формулировать вопросы, на которые отсутствуют ответы в имеющейся базе знаний для решения конкретной задачи ИДК УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников Знать: УК-1.3/Зн1 Критерии оценки надежности источников: авторитетность автора, рецензируемость, актуальность, отсутствие предвзятости

		Уметь: УК-1.3/Ум1 Сопоставлять данные из различных источников, выявлять расхождения и находить причины этих противоречий ИДК УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов Знать: УК-1.4/Зн1 Этапы разработки стратегии решения проблем Уметь: УК-1.4/Ум1 Синтезировать решение, комбинируя методы из разных областей УК-1.4/Ум2 Выстраивать убедительную цепочку рассуждений для защиты предложенной стратегии перед заказчиком или руководителем ИДК УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области Знать: УК-1.5/Зн1 Основные логические законы и логические формы Уметь: УК-1.5/Ум1 Анализировать философские и социальные тексты о развитии технологий, выявляя в них логические ошибки и несостоятельные обобщения
	Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Знать: УК-1.1/Зн1 Основные понятия системного анализа: элемент, связь, структура, подсистема, целостность, эмерджентность применительно к информационным системам и процессам ИДК УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению Знать: УК-1.2/Зн1 Принципы планирования исследовательского поиска и проектирования этапов сбора данных

		ИДК УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников Знать: УК-1.3/Зн1 Критерии оценки надежности источников: авторитетность автора, рецензируемость, актуальность, отсутствие предвзятости ИДК УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов Знать: УК-1.4/Зн1 Этапы разработки стратегии решения проблем ИДК УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области Знать: УК-1.5/Зн1 Основные логические законы и логические формы
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Повышенный	ИДК УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии Знать: УК-5.1/Зн1 Основные этапы исторического развития научной рациональности и их влияние на формирование современных стандартов работы с информацией Уметь: УК-5.1/Ум1 Обосновывать выбор модели поведения в конфликтной ситуации в команде, опираясь на знание ценностных ориентаций участников Владеть: УК-5.1/Нв1 Навыками рефлексии собственной профессиональной позиции в контексте исторически сложившихся идеологических систем УК-5.1/Нв2 Способностью аргументированно объяснять коллегам актуальность следования научной этике при публикации кода или проведении экспериментов

		ИДК УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп Знать: УК-5.2/Зн1 Особенности восприятия времени, дедлайнов и обратной связи в различных культурах Уметь: УК-5.2/Ум1 Корректно интерпретировать вербальные и невербальные сигналы в межкультурной коммуникации, избегая стереотипизации Владеть: УК-5.2/Нв1 Способностью выбирать эффективные каналы и инструменты коммуникации с учетом культурных особенностей команды ИДК УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Знать: УК-5.3/Зн1 Основные принципы инклюзивной коммуникации и этики общения в профессиональной среде Уметь: УК-5.3/Ум1 Выявлять и нейтрализовывать проявления неявной дискриминации в командных взаимодействиях и клиентском сервисе Владеть: УК-5.3/Нв1 Навыками модерации профессиональных дискуссий в онлайн-среде с целью предотвращения конфликтов на почве культурных, религиозных или социальных различий
	Базовый	ИДК УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии Знать: УК-5.1/Зн1 Основные этапы исторического развития научной рациональности и их влияние на формирование современных стандартов работы с информацией Уметь: УК-5.1/Ум1 Обосновывать выбор модели поведения в конфликтной ситуации в команде, опираясь на знание ценностных ориентаций участников

		ИДК УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп Знать: УК-5.2/Зн1 Особенности восприятия времени, дедлайнов и обратной связи в различных культурах Уметь: УК-5.2/Ум1 Корректно интерпретировать вербальные и невербальные сигналы в межкультурной коммуникации, избегая стереотипизации ИДК УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Знать: УК-5.3/Зн1 Основные принципы инклюзивной коммуникации и этики общения в профессиональной среде Уметь: УК-5.3/Ум1 Выявлять и нейтрализовывать проявления неявной дискриминации в командных взаимодействиях и клиентском сервисе
	Пороговый	ИДК УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии Знать: УК-5.1/Зн1 Основные этапы исторического развития научной рациональности и их влияние на формирование современных стандартов работы с информацией ИДК УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп Знать: УК-5.2/Зн1 Особенности восприятия времени, дедлайнов и обратной связи в различных культурах

		ИДК УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Знать: УК-5.3/Зн1 Основные принципы инклюзивной коммуникации и этики общения в профессиональной среде
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Повышенный	ИДК УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания Знать: УК-6.1/Зн1 Свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы Уметь: УК-6.1/Ум1 Применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы Владеть: УК-6.1/Нв1 Навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания ИДК УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Знать: УК-6.2/Зн1 Приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда и собственных целевых установок Уметь: УК-6.2/Ум1 Анализировать актуальную ситуацию в профессиональной деятельности Владеть: УК-6.2/Нв1 Навыками саморазвития и осознанного обучения с использованием предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков

		ИДК УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Текущие тенденции и требования на рынке труда в своей области, возможности непрерывного образования, включая курсы, тренинги, сертификации и другие формы обучения, свой собственный профессиональный опыт и достижения Уметь: УК-6.3/Ум1 Определять актуальные для себя траектории профессионального развития Владеть: УК-6.3/Нв1 Навыками построения и реализации собственной траектории профессионального саморазвития на основе анализа потребностей профессиональной сферы деятельности
	Базовый	ИДК УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания Знать: УК-6.1/Зн1 Свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы Уметь: УК-6.1/Ум1 Применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы ИДК УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Знать: УК-6.2/Зн1 Приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда и собственных целевых установок Уметь: УК-6.2/Ум1 Анализировать актуальную ситуацию в профессиональной деятельности

		ИДК УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Текущие тенденции и требования на рынке труда в своей области, возможности непрерывного образования, включая курсы, тренинги, сертификации и другие формы обучения, свой собственный профессиональный опыт и достижения Уметь: УК-6.3/Ум1 Определять актуальные для себя траектории профессионального развития
	Пороговый	ИДК УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания Знать: УК-6.1/Зн1 Свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы ИДК УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Знать: УК-6.2/Зн1 Приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда и собственных целевых установок ИДК УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Текущие тенденции и требования на рынке труда в своей области, возможности непрерывного образования, включая курсы, тренинги, сертификации и другие формы обучения, свой собственный профессиональный опыт и достижения

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Повышенный	ИДК ОПК-1.1 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач Знать: ОПК-1.1/Зн1 Методологию моделирования физических процессов и явлений при разработке программного обеспечения Уметь: ОПК-1.1/Ум1 Интерпретировать результаты вычислений и симуляций с точки зрения их соответствия фундаментальным естественнонаучным законам Владеть: ОПК-1.1/Нв1 Навыками поиска междисциплинарных связей между информатикой и естественными науками для генерации инновационных решений ИДК ОПК-1.2 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять математические знания для решения нестандартных задач Знать: ОПК-1.2/Зн1 Методы формализации нестандартной прикладной задачи на математическом языке Уметь: ОПК-1.2/Ум1 Адаптировать классические математические методы под нетривиальные условия задачи Владеть: ОПК-1.2/Нв1 Навыками работы с математическими пакетами и библиотеками ИДК ОПК-1.3 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач Знать: ОПК-1.3/Зн1 Методологию оценки социальных и экономических рисков внедрения технологических решений Уметь: ОПК-1.3/Ум1 Применять методы социально-экономической диагностики для выявления скрытых потребностей пользователей Владеть: ОПК-1.3/Нв1 Навыками проведения технико-экономического анализа предлагаемых решений с использованием не только технических, но и социально-экономических критериев

			ИДК ОПК-1.4 Самостоятельно находит, анализирует и адаптирует новые источники знаний (научные, нормативные, профессиональные) для решения задач в незнакомой предметной области. Знать: ОПК-1.4/Зн1 Методы поиска актуальных источников знаний Уметь: ОПК-1.4/Ум1 Анализировать новые источники знаний для решения задач в незнакомой предметной области Владеть: ОПК-1.4/Нв1 Навыками анализа научной литературы ИДК ОПК-1.5 Использует междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем Знать: ОПК-1.5/Зн1 Методы и инструменты для разработки программных продуктов Уметь: ОПК-1.5/Ум1 Использовать междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем Владеть: ОПК-1.5/Нв1 Навыками разработки программного обеспечения ИДК ОПК-1.6 Создает и обосновывает оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды, интегрируя ранее усвоенные знания. Знать: ОПК-1.6/Зн1 Методы анализа проектной ситуации Уметь: ОПК-1.6/Ум1 Обосновывать оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды Владеть: ОПК-1.6/Нв1 Навыками анализа текущий условий разработки проектного решения

	Базовый	ИДК ОПК-1.1 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач Знать: ОПК-1.1/Зн1 Методологию моделирования физических процессов и явлений при разработке программного обеспечения Уметь: ОПК-1.1/Ум1 Интерпретировать результаты вычислений и симуляций с точки зрения их соответствия фундаментальным естественнонаучным законам ИДК ОПК-1.2 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять математические знания для решения нестандартных задач Знать: ОПК-1.2/Зн1 Методы формализации нестандартной прикладной задачи на математическом языке Уметь: ОПК-1.2/Ум1 Адаптировать классические математические методы под нетривиальные условия задачи ИДК ОПК-1.3 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач Знать: ОПК-1.3/Зн1 Методологию оценки социальных и экономических рисков внедрения технологических решений Уметь: ОПК-1.3/Ум1 Применять методы социально-экономической диагностики для выявления скрытых потребностей пользователей ИДК ОПК-1.4 Самостоятельно находит, анализирует и адаптирует новые источники знаний (научные, нормативные, профессиональные) для решения задач в незнакомой предметной области. Знать: ОПК-1.4/Зн1 Методы поиска актуальных источников знаний Уметь: ОПК-1.4/Ум1 Анализировать новые источники знаний для решения задач в незнакомой предметной области

		ИДК ОПК-1.5 Использует междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем Знать: ОПК-1.5/Зн1 Методы и инструменты для разработки программных продуктов Уметь: ОПК-1.5/Ум1 Использовать междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем ИДК ОПК-1.6 Создает и обосновывает оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды, интегрируя ранее усвоенные знания. Знать: ОПК-1.6/Зн1 Методы анализа проектной ситуации Уметь: ОПК-1.6/Ум1 Обосновывать оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды
	Пороговый	ИДК ОПК-1.1 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач Знать: ОПК-1.1/Зн1 Методологию моделирования физических процессов и явлений при разработке программного обеспечения ИДК ОПК-1.2 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять математические знания для решения нестандартных задач Знать: ОПК-1.2/Зн1 Методы формализации нестандартной прикладной задачи на математическом языке ИДК ОПК-1.3 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач Знать: ОПК-1.3/Зн1 Методологию оценки социальных и экономических рисков внедрения технологических решений

		ИДК ОПК-1.4 Самостоятельно находит, анализирует и адаптирует новые источники знаний (научные, нормативные, профессиональные) для решения задач в незнакомой предметной области. Знать: ОПК-1.4/Зн1 Методы поиска актуальных источников знаний ИДК ОПК-1.5 Использует междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем Знать: ОПК-1.5/Зн1 Методы и инструменты для разработки программных продуктов ИДК ОПК-1.6 Создает и обосновывает оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды, интегрируя ранее усвоенные знания. Знать: ОПК-1.6/Зн1 Методы анализа проектной ситуации

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.1/Зн1 Основные понятия системного анализа: элемент, связь, структура, подсистема, целостность, эмерджентность применительно к информационным системам и процессам УК-1.1/Ум1 Составлять структурно-логические схемы проблемной ситуации, отражающие ее системный характер УК-1.1/Нв1 Навыками системной постановки задачи при анализе требований к информационной системе УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.1/Зн1 Основные этапы исторического развития научной рациональности и их влияние на формирование современных стандартов работы с информацией УК-5.1/Ум1 Обосновывать выбор модели поведения в конфликтной ситуации в команде, опираясь на знание ценностных ориентаций участников УК-5.1/Нв1 Навыками рефлексии собственной профессиональной позиции в контексте исторически сложившихся идеологических систем УК-5.1/Нв2 Способностью аргументированно объяснять коллегам актуальность следования научной этике при публикации кода или проведении экспериментов

	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.1/Зн1 Свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы УК-6.1/Ум1 Применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы УК-6.1/Нв1 Навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.2/Зн1 Принципы планирования исследовательского поиска и проектирования этапов сбора данных УК-1.2/Ум1 Формулировать вопросы, на которые отсутствуют ответы в имеющейся базе знаний для решения конкретной задачи УК-1.2/Нв1 Навыками составления технического задания на поиск и анализ информации УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.2/Зн1 Особенности восприятия времени, дедлайнов и обратной связи в различных культурах УК-5.2/Ум1 Корректно интерпретировать вербальные и невербальные сигналы в межкультурной коммуникации, избегая стереотипизации УК-5.2/Нв1 Способностью выбирать эффективные каналы и инструменты коммуникации с учетом культурных особенностей команды УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.2/Зн1 Приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда и собственных целевых установок УК-6.2/Ум1 Анализировать актуальную ситуацию в профессиональной деятельности УК-6.2/Нв1 Навыками саморазвития и осознанного обучения с использованием предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.3/Зн1 Критерии оценки надежности источников: авторитетность автора, рецензируемость, актуальность, отсутствие предвзятости УК-1.3/Ум1 Сопоставлять данные из различных источников, выявлять расхождения и находить причины этих противоречий УК-1.3/Нв1 Навыками написания аналитических обзоров с обязательной оценкой достоверности каждого источника

	УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач УК-5.3/Зн1 Основные принципы инклюзивной коммуникации и этики общения в профессиональной среде УК-5.3/Ум1 Выявлять и нейтрализовывать проявления неявной дискриминации в командных взаимодействиях и клиентском сервисе УК-5.3/Нв1 Навыками модерации профессиональных дискуссий в онлайн-среде с целью предотвращения конфликтов на почве культурных, религиозных или социальных различий УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда УК-6.3/Зн1 Текущие тенденции и требования на рынке труда в своей области, возможности непрерывного образования, включая курсы, тренинги, сертификации и другие формы обучения, свой собственный профессиональный опыт и достижения УК-6.3/Ум1 Определять актуальные для себя траектории профессионального развития УК-6.3/Нв1 Навыками построения и реализации собственной траектории профессионального саморазвития на основе анализа потребностей профессиональной сферы деятельности УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-1.4/Зн1 Этапы разработки стратегии решения проблем УК-1.4/Ум1 Синтезировать решение, комбинируя методы из разных областей УК-1.4/Ум2 Выстраивать убедительную цепочку рассуждений для защиты предложенной стратегии перед заказчиком или руководителем УК-1.4/Нв1 Способностью презентовать стратегию решения, предвосхищая возможные возражения и контраргументы УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области УК-1.5/Зн1 Основные логические законы и логические формы УК-1.5/Ум1 Анализировать философские и социальные тексты о развитии технологий, выявляя в них логические ошибки и несостоятельные обобщения УК-1.5/Нв1 Навыками ведения профессиональной дискуссии по социально-философским аспектам развития информатики и вычислительной техники ОПК-1.1 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач ОПК-1.1/Зн1 Методологию моделирования физических процессов и явлений при разработке программного обеспечения ОПК-1.1/Ум1 Интерпретировать результаты вычислений и симуляций с точки зрения их соответствия фундаментальным естественнонаучным законам ОПК-1.1/Нв1 Навыками поиска междисциплинарных связей между информатикой и естественными науками для генерации инновационных решений

	ОПК-1.2 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять математические знания для решения нестандартных задач ОПК-1.2/Зн1 Методы формализации нестандартной прикладной задачи на математическом языке ОПК-1.2/Ум1 Адаптировать классические математические методы под нетривиальные условия задачи ОПК-1.2/Нв1 Навыками работы с математическими пакетами и библиотеками ОПК-1.3 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач ОПК-1.3/Зн1 Методологию оценки социальных и экономических рисков внедрения технологических решений ОПК-1.3/Ум1 Применять методы социально-экономической диагностики для выявления скрытых потребностей пользователей ОПК-1.3/Нв1 Навыками проведения технико-экономического анализа предлагаемых решений с использованием не только технических, но и социально-экономических критериев ОПК-1.4 Самостоятельно находит, анализирует и адаптирует новые источники знаний (научные, нормативные, профессиональные) для решения задач в незнакомой предметной области. ОПК-1.4/Зн1 Методы поиска актуальных источников знаний ОПК-1.4/Ум1 Анализировать новые источники знаний для решения задач в незнакомой предметной области ОПК-1.4/Нв1 Навыками анализа научной литературы ОПК-1.5 Использует междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем ОПК-1.5/Зн1 Методы и инструменты для разработки программных продуктов ОПК-1.5/Ум1 Использовать междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем ОПК-1.5/Нв1 Навыками разработки программного обеспечения ОПК-1.6 Создает и обосновывает оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды, интегрируя ранее усвоенные знания. ОПК-1.6/Зн1 Методы анализа проектной ситуации ОПК-1.6/Ум1 Обосновывать оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды ОПК-1.6/Нв1 Навыками анализа текущий условий разработки проектного решения
Хорошо	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.1/Зн1 Основные понятия системного анализа: элемент, связь, структура, подсистема, целостность, эмерджентность применительно к информационным системам и процессам УК-1.1/Ум1 Составлять структурно-логические схемы проблемной ситуации, отражающие ее системный характер

	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.1/Зн1 Основные этапы исторического развития научной рациональности и их влияние на формирование современных стандартов работы с информацией УК-5.1/Ум1 Обосновывать выбор модели поведения в конфликтной ситуации в команде, опираясь на знание ценностных ориентаций участников УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.1/Зн1 Свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы УК-6.1/Ум1 Применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.2/Зн1 Принципы планирования исследовательского поиска и проектирования этапов сбора данных УК-1.2/Ум1 Формулировать вопросы, на которые отсутствуют ответы в имеющейся базе знаний для решения конкретной задачи УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.2/Зн1 Особенности восприятия времени, дедлайнов и обратной связи в различных культурах УК-5.2/Ум1 Корректно интерпретировать вербальные и невербальные сигналы в межкультурной коммуникации, избегая стереотипизации УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.2/Зн1 Приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда и собственных целевых установок УК-6.2/Ум1 Анализировать актуальную ситуацию в профессиональной деятельности УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.3/Зн1 Критерии оценки надежности источников: авторитетность автора, рецензируемость, актуальность, отсутствие предвзятости УК-1.3/Ум1 Сопоставлять данные из различных источников, выявлять расхождения и находить причины этих противоречий УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач УК-5.3/Зн1 Основные принципы инклюзивной коммуникации и этики общения в профессиональной среде УК-5.3/Ум1 Выявлять и нейтрализовывать проявления неявной дискриминации в командных взаимодействиях и клиентском сервисе

	УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда УК-6.3/Зн1 Текущие тенденции и требования на рынке труда в своей области, возможности непрерывного образования, включая курсы, тренинги, сертификации и другие формы обучения, свой собственный профессиональный опыт и достижения УК-6.3/Ум1 Определять актуальные для себя траектории профессионального развития УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-1.4/Зн1 Этапы разработки стратегии решения проблем УК-1.4/Ум1 Синтезировать решение, комбинируя методы из разных областей УК-1.4/Ум2 Выстраивать убедительную цепочку рассуждений для защиты предложенной стратегии перед заказчиком или руководителем УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области УК-1.5/Зн1 Основные логические законы и логические формы УК-1.5/Ум1 Анализировать философские и социальные тексты о развитии технологий, выявляя в них логические ошибки и несостоятельные обобщения ОПК-1.1 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач ОПК-1.1/Зн1 Методологию моделирования физических процессов и явлений при разработке программного обеспечения ОПК-1.1/Ум1 Интерпретировать результаты вычислений и симуляций с точки зрения их соответствия фундаментальным естественнонаучным законам ОПК-1.2 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять математические знания для решения нестандартных задач ОПК-1.2/Зн1 Методы формализации нестандартной прикладной задачи на математическом языке ОПК-1.2/Ум1 Адаптировать классические математические методы под нетривиальные условия задачи ОПК-1.3 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач ОПК-1.3/Зн1 Методологию оценки социальных и экономических рисков внедрения технологических решений ОПК-1.3/Ум1 Применять методы социально-экономической диагностики для выявления скрытых потребностей пользователей ОПК-1.4 Самостоятельно находит, анализирует и адаптирует новые источники знаний (научные, нормативные, профессиональные) для решения задач в незнакомой предметной области. ОПК-1.4/Зн1 Методы поиска актуальных источников знаний ОПК-1.4/Ум1 Анализировать новые источники знаний для решения задач в незнакомой предметной области

	ОПК-1.5 Использует междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем ОПК-1.5/Зн1 Методы и инструменты для разработки программных продуктов ОПК-1.5/Ум1 Использовать междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем ОПК-1.6 Создает и обосновывает оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды, интегрируя ранее усвоенные знания. ОПК-1.6/Зн1 Методы анализа проектной ситуации ОПК-1.6/Ум1 Обосновывать оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды
Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.1/Зн1 Основные понятия системного анализа: элемент, связь, структура, подсистема, целостность, эмерджентность применительно к информационным системам и процессам УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.1/Зн1 Основные этапы исторического развития научной рациональности и их влияние на формирование современных стандартов работы с информацией УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.1/Зн1 Свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.2/Зн1 Принципы планирования исследовательского поиска и проектирования этапов сбора данных УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.2/Зн1 Особенности восприятия времени, дедлайнов и обратной связи в различных культурах УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.2/Зн1 Приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда и собственных целевых установок УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.3/Зн1 Критерии оценки надежности источников: авторитетность автора, рецензируемость, актуальность, отсутствие предвзятости УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач УК-5.3/Зн1 Основные принципы инклюзивной коммуникации и этики общения в профессиональной среде

	УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда УК-6.3/Зн1 Текущие тенденции и требования на рынке труда в своей области, возможности непрерывного образования, включая курсы, тренинги, сертификации и другие формы обучения, свой собственный профессиональный опыт и достижения УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-1.4/Зн1 Этапы разработки стратегии решения проблем УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области УК-1.5/Зн1 Основные логические законы и логические формы ОПК-1.1 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач ОПК-1.1/Зн1 Методологию моделирования физических процессов и явлений при разработке программного обеспечения ОПК-1.2 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять математические знания для решения нестандартных задач ОПК-1.2/Зн1 Методы формализации нестандартной прикладной задачи на математическом языке ОПК-1.3 Умеет самостоятельно приобретать, развивать и применять социально-экономические знания для решения нестандартных задач ОПК-1.3/Зн1 Методологию оценки социальных и экономических рисков внедрения технологических решений ОПК-1.4 Самостоятельно находит, анализирует и адаптирует новые источники знаний (научные, нормативные, профессиональные) для решения задач в незнакомой предметной области. ОПК-1.4/Зн1 Методы поиска актуальных источников знаний ОПК-1.5 Использует междисциплинарные методы и инструменты для разработки решений нестандартных или комплексных проблем ОПК-1.5/Зн1 Методы и инструменты для разработки программных продуктов ОПК-1.6 Создает и обосновывает оригинальные решения в условиях неопределенности или новой профессиональной среды, интегрируя ранее усвоенные знания. ОПК-1.6/Зн1 Методы анализа проектной ситуации
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Экзамен

№	Наименование раздела	Контролируем	Вид контроля/ используемые оценочные материалы

п/п	Наименование раздела	ые ИДК	Текущий	Промежут. аттестация
1	Наука как форма культуры	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Тестирование	Экзамен
2	Научная культура общества	УК-1.2 УК-1.4 УК-1.5 УК-5.1	Тестирование	Экзамен
3	Исторические типы научной культуры	УК-1.5 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.3	Тестирование	Экзамен
4	Цифровизация науки как фактор модификации научной культуры	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Тестирование	Экзамен
5	Позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм о научной культуре	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-5.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Тестирование	Экзамен
6	Открытие научной культуры в социологии знания	УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.3	Тестирование	Экзамен
7	Социология науки о научной культуре сообщества ученых	УК-1.2 УК-1.5 УК-5.3 УК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Тестирование	Экзамен
8	Научная культура как объект исследования в Социологии научного знания (STS), Социологии перевода (ANT)	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Тестирование	Экзамен

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Экзамен, 2 семестр.
Экзамен оценивается по пятибалльной шкале:
- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;
- не зачтено («не удовлетворительно») – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов; не справился с практическим заданием или выполнено менее 50 % практических заданий.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Наука как форма культуры
Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

Тема 1.1. Наука как форма культуры
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Что является ключевой характеристикой научного рационализма как стратегии мышления?
1. Опора на авторитет традиции и священных текстов
2. Доказательность, логическая обоснованность и критичность
3. Эмоциональная насыщенность и субъективность переживания
4. Мистическая интуиция и вера в сверхъестественное
2. Чем наука принципиально отличается от искусства как формы культуры?
1. Наука создает материальные ценности, а искусство — духовные
2. Наука требует высшего образования, а искусство — только таланта
3. Наука стремится к объективному знанию о мире, искусство — к эстетическому отражению действительности
4. Наука изучает только природу, а искусство — только человека

3. Как называется область, имитирующая науку, но не соответствующая научным критериям и выдающая свои утверждения за истинные?

1. Поп-наука
2. Паранаука
3. Лженаука
4. Протонаука

4. Какой критерий научности требует, чтобы знание могло быть в принципе опровергнуто опытным путем?

1. Верифицируемость
2. Фальсифицируемость
3. Системность
4. Объективность

Раздел 2. Научная культура общества

Контролируемые ИДК: УК-1.2 УК-1.4 УК-1.5 УК-5.1

Тема 2.1. Научная культура общества

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Согласно дефицитной модели коммуникации науки и общества, основная проблема заключается в:

1. Отсутствии у ученых навыков общения с публикой
2. Дефиците научных знаний у широкой общественности
3. Недостаточном финансировании научных исследований
4. Сопротивлении общества технологическим инновациям

2. Что означает понятие «гражданская наука» (citizen science)?

1. Наука, финансируемая за счет пожертвований граждан
2. Наука, изучающая гражданское общество
3. Вовлечение добровольцев без специального образования в сбор данных и научные исследования
4. Научная экспертиза законопроектов

3. Кого из перечисленных персонажей можно отнести к «видимым ученым» (публичным интеллектуалам)?

1. Школьного учителя физики
2. Лаборанта в закрытом НИИ
3. Стивена Хокинга, популяризирующего науку в медиа
4. Разработчика ПО, пишущего код для научного прибора

4. Кто автор концепции «двух культур» (естественнонаучной и гуманитарной)?

1. Томас Кун
2. Карл Поппер
3. Чарльз Перси Сноу
4. Бертран Рассел

5. В чем заключается принцип социальной ответственности ученого?

1. В обязанности платить налоги с грантов
2. В осознании последствий своих открытий для общества и природы
3. В обязательной публикации результатов в открытом доступе
4. В работе только по заказу государства

Раздел 3. Исторические типы научной культуры

Контролируемые ИДК: УК-1.5 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.3

Тема 3.1. Исторические типы научной культуры

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какая ценность является ключевой для классической научной культуры (XVII-XIX вв.)?

1. Вероятностный характер знания
2. Объективность и однозначность, исключение влияния субъекта
3. Междисциплинарность и контекстуальность
4. Экологическая этика

2. Что нового привнесла неклассическая наука (первая половина XX в.)?

1. Признание зависимости результата от средств наблюдения (принцип относительности)
2. Изучение исключительно механики Ньютона
3. Отказ от математического описания природы
4. Введение ценностных факторов в содержание науки

3. Для постнеклассической науки характерно:

1. Изучение только простых замкнутых систем
2. Включение аксиологических (ценностных) факторов и междисциплинарных исследований сложных саморазвивающихся систем
3. Отрицание роли прикладных исследований
4. Возврат к натурфилософии

Раздел 4. Цифровизация науки как фактор модификации научной культуры

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3

Тема 4.1. Цифровизация науки как фактор модификации научной культуры

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что означает термин «клиповая культура» в контексте цифровизации науки?

1. Культура монтажа научных фильмов
2. Фрагментарное, мозаичное восприятие информации, поверхностное понимание
3. Высокая концентрация на одном тексте
4. Культура научных семинаров в Zoom

2. Датаизм как элемент научной культуры предполагает:

1. Веру в превосходство традиционных книг над базами данных
2. Восприятие информации и потоков данных как высшей ценности и основы бытия
3. Отказ от количественных методов исследования
4. Приоритет архивных данных над текущими

3. Как изменилась дисциплинарная структура науки в цифровую эпоху?

1. Дисциплины стали более изолированными
2. Исчезла необходимость в фундаментальной науке
3. Усилились междициплинарные связи и возникли новые направления на стыках наук
4. Все науки свелись только к информатике

4. Что такое «интеробъективность» в цифровой науке?

1. Способность ученого быть объективным
2. Объективность, обеспеченная цифровыми сетями, базами данных и алгоритмами, независимая от индивидуального сознания
3. Общение ученых через интернет
4. Субъективное мнение большинства

Раздел 5. Позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм о научной культуре

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-5.1

Тема 5.1. Позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм о научной культуре

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какой принцип является ключевым для позитивизма Огюста Конта?

1. Принцип фальсификации
2. Опора только на эмпирические (опытные) данные и отказ от метафизики
3. Изучение структуры языка науки
4. Признание роли научных революций

2. Что такое «конвенционализм» в науке?

1. Удобство проведения экспериментов
2. Соглашение между учеными о выборе наиболее удобной теории или определений
3. Обычай публиковать статьи на английском
4. Обязательное цитирование классиков

3. С именем какого философа связана концепция роста научного знания через выдвижение смелых гипотез и их опровержение (фальсификационизм)?

1. Томас Кун
2. Карл Поппер
3. Поль Фейерабенд
4. Рудольф Карнап

4. Какую роль в науке, согласно Т. Куну, играет «парадигма»?

1. Является второстепенным элементом
2. Задает образец постановки проблем и методов их решения в определенную историческую эпоху
3. Тормозит развитие науки
4. Относится только к гуманитарным наукам

Раздел 6. Открытие научной культуры в социологии знания

Контролируемые ИДК: УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.3

Тема 6.1. Открытие научной культуры в социологии знания

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Согласно К. Марксу, наука является:

1. Автономной сферой, независимой от общества
2. Надстройкой над экономическим базисом, отражающей интересы господствующего класса
3. Продуктом божественного откровения
4. Результатом деятельности гениальных одиночек

2. Какой вклад в понимание научной культуры внес Макс Шелер?

1. Разработал теорию парадигм
2. Ввел понятие «этос науки»
3. Исследовал связь между типами знания (господства, сущности, спасения) и формами культуры
4. Создал акторно-сетевую теорию

3. Карл Мангейм ввел понятие «реляционизм знания», которое означает:

1. Абсолютную относительность и ложность всего знания
2. Связь знания с социальной позицией субъекта, но с сохранением возможности достижения истины
3. Неважность социального контекста для науки
4. Приоритет естественных наук над социальными

Раздел 7. Социология науки о научной культуре сообщества ученых

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 УК-1.2 УК-1.5 УК-5.3 УК-6.2

Тема 7.1. Социология науки о научной культуре сообщества ученых

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Как, согласно М. Веберу, соотносятся наука как призвание и как профессия?

1. Это противоположные понятия
2. Ученый должен совмещать вдохновение (призвание) и строгое следование профессиональным нормам
3. Профессия убивает призвание
4. Призвание важно только для гениев

2. Какой из перечисленных принципов НЕ входит в классический этос науки Р. Мертона?

1. Универсализм
2. Коллективизм
3. Организованный скептицизм
4. Коммерческая выгода (прибыльность)

3. Что означает мертоновский принцип «коммунизма» (коммунализма) в науке?

1. Обязательное членство ученых в коммунистической партии
2. Общее владение научными результатами, запрет на сокрытие открытий
3. Коллективное написание всех статей
4. Уравнительное распределение грантов

4. Этика науки как раздел прикладной этики изучает:

1. Биологические основы морали
2. Конкретные моральные проблемы, возникающие в научной деятельности
3. Только поведение ученых в Древней Греции
4. Религиозные запреты в науке

Раздел 8. Научная культура как объект исследования в Социологии научного знания (STS), Социологии перевода (ANT)

Контролируемые ИДК: ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2

Тема 8.1. Научная культура как объект исследования в Социологии научного знания (STS), Социологии перевода (ANT)

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В чем суть «сильной программы» Эдинбургской школы?

1. В требовании сильной математической подготовки социологов
2. В требовании объяснять содержание научного знания (теорий) социальными причинами, а не только природой
3. В изучении только сильных ученых
4. В отказе от изучения социального контекста

2. Кто является основоположником акторно-сетевой теории (ANT)?

1. Роберт Мертон
2. Томас Кун
3. Бруно Латур
4. Карл Поппер

3. Согласно акторно-сетевой теории (Б. Латур), научный факт — это:

1. Объективное отражение реальности
2. Божественное откровение

3. Результат сети взаимодействий, включающей как людей, так и не-людей
4. Мнение большинства ученых

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Экзамен
Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-5.1 УК-6.1 УК-1.2 УК-5.2 УК-6.2 УК-1.3 УК-5.3 УК-6.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6
Вопросы/Задания:

1. Научный рационализм как стратегия мышления.

2. Наука и религия, экономика, политика, искусство, техника.

3. Наука и ненаука: лженаука, псевдонаука, паранука, поп-наука.

4. Критерии научности.

5. Научная культура общества как научная грамотность/безграмотность.

6. Проблема коммуникации науки и общества: дефицитная модель, диалогическая модель.

7. Проблема вовлеченности общества в науку. Понятия «открытая наука», «гражданская наука».

8. Проблема популяризации научных знаний: видимые ученые, научные и ненаучные эксперты.

9. Проблема социальной ответственности ученого.

10. Справедливость как элемент научной культуры.

11. Ч. Сноу о двух культурах и научной революции.

12. Ключевые ценности и нормы классической научной культуры.

13. Ключевые ценности и нормы неклассической научной культуры.

14. Ключевые ценности и нормы постнеклассической научной культуры.

15. Будущее научной культуры.

16. Исторические формы организации научного сообщества: от Республики писем к Глобальной научной деревне (виртуальным научным сообществам).

17. Специфика мышления цифровых аборигенов: модульность, логоцентризм, многозадачность, оценка информации как высшей ценности. Клиповая культура.

18. Изменение дисциплинарной структуры науки и познавательных идеалов: объективность, интерсубъективность, интеробъективность.

19. Датаизм как элемент научной культуры современности.

20. Информационная научная картина мира.

21. Позитивизм. Эмпиризм как ключевой принцип и идеал научной деятельности.

22. Второй позитивизм. Идеи эмпириокритицизма и конвенционализма.

23. Неопозитивизм – лингвистический поворот и модификация научной культуры.

24. Постпозитивизм – модели роста научного знания, роль научной культуры в процессах развития науки.

25. Исторический материализм К. Маркса, наука как идеологическая надстройка над экономическим базисом.

26. М. Шелер – культура и знание.

27. К. Мангейм – реляционизм знания, роль интеллигенции в развитии социума.

28. М. Фуко – слова и вещи.

29. М. Вебер о науке как призвании и профессии.

30. Этос научного сообщества Р.К. Мертона, Р. Богуслава, Й. Митрофа.

31. Этика науки в СССР.

32. Этика науки как раздел прикладной этики. Концепция В.И. Бакштановского.

33. Сильная программа Эдинбургской и Батской школ социологии научного знания.

34. Социология перевода Б. Латура.

35. Акторно-сетевая теория общества и новое понимание роли науки в жизни общества.