Приложение 4
к образовательной программе

Щеголев Александр Владимирович

Подписан: Щеголев Александр Владимирович
DN: C=RU, S=Орловская область, T=исполняющий обязанности директора, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", СНИЛС=13950729986, ИНН=575208091607, E=it@orel.ranepa.ru, G=Александр Владимирович, SN=Щеголев, CN=Щеголев Александр Владимирович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.01.01 Цифровое общество, введение в искусственный интеллект и разговорные боты
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности
(код, наименование направления подготовки)

Государственно-правовая специализация
(наименование образовательной программы)

очная, заочная формы обучения
(форма обучения)

Год набора – 2025

Орёл

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

заведующий кафедрой прикладных информационных технологий ИОН РАНХиГС, кандидат технических наук	Голосов П.Е.
кандидат технических наук, доцент кафедры прикладных информационных технологий ИОН РАНХиГС	Мосягин А.Б.

Визуализацию и озвучивание дисциплины выполнили:

к.полит.наук, директор программ НОЦ подготовки кадров для СНГ ИФУР	Арапова Н.П.
ведущий специалист Управления аспирантуры и докторантуры РАНХиГС	Мельникова Е.М.
начальник Управления информационной политики и коммуникаций Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы	Цымбаленко Н.А.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДЭ.01.01 Цифровое общество, введение в искусственный интеллект и разговорные боты одобрена на заседании кафедры математики и информационных технологий Среднерусского института управления – филиал РАНХиГС.

протокол №3 от «29» сентября 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4

3. Содержание и структура дисциплины (модуля) 6

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания 12

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания 17

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине 20

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля) 28

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет 32

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 33

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДЭ.01.01 Цифровое общество, введение в искусственный интеллект и разговорные боты обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС	Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
-	УК ОС-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК ОС-2.1	Оценивает ресурсы и определяет способы управления проектом с учетом последовательности этапов его жизненного цикла	УК ОС-2.1. З-3. Знает этапы разработки проекта, возможности использования технологических решений в условиях цифрового общества, действующие правовые нормы и ограничения использования технологии искусственного интеллекта УК ОС-2.1. У-3. Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, применять информационные системы и технологии, учитывая доступные ресурсы и ограничения при разработке и реализации проектов
-	УК ОС-9	Способность использовать основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в различных сферах деятельности	УК ОС-9.1	Приводит экономическое обоснование принимаемых решений в различных сферах деятельности	УК ОС-9.1. З-1. Знает принципы принятия обоснованных экономических решений в условиях цифрового общества, возможности применения информационных систем и технологий в различных сферах деятельности УК ОС-9.1. У-1. Умеет вести поиск и отбор релевантной информации в сети Интернет и информационно- библиографических базах, принимать обоснованные решения, используя возможности информационных систем и технологий (в том числе технологии искусственного интеллекта и разговорных ботов)

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

2 з.е., 72 ак.час.

– очная форма – Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 16 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 16 ак.час на лекции. 56 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

– заочная форма – Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 16 ак. час на контактную работу с преподавателем, из

них 16 ак.час на лекции. 52 ак. час на самостоятельную работу обучающихся. 4 ак.час – контроль (зачет).

Дисциплина реализуется на 1-м курсе.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

3.1. Структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий									Самостоятельная работа		
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)					
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ								
Тема 1.	Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные	4	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	3	Тестирование
Тема 2.	Цифровая экономика и современные технологические тренды. Цифровые платформы, сквозные технологии, цифровая трансформация бизнеса и новые рынки	4	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	3	Тестирование
Тема 3.	Интернет вещей и промышленный интернет вещей. Цифровые двойники и виртуальные профили	6	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	5	Тестирование
Тема 4.	Как спастись от киберугроз в новую эпоху? Вопросы информационной безопасности	6	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	5	Тестирование
Тема 5.	Введение в управление цифровой репутацией	4	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	3	Тестирование
Тема 6.	Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций	4	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	3	Тестирование
Тема 7.	Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры (смарт-контракты)	4	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	3	Тестирование

Тема 8.	Виртуальная и дополненная реальность	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Тестирование
Тема 9.	Гибкие методологии управления проектами	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Тестирование
Тема 10.	Как создаются программы и что нужно, чтобы попасть в App Store или Google Play?	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Тестирование
Тема 11.	Введение в искусственный интеллект	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Тестирование
Тема 12.	Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow	12	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Тестирование
Тема 13.	Итоговое задание почат-боту	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Практическое задание
Промежуточная аттестация		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Зачет
Итого		72	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	56	

заочная форма обучения

№ п/п	**Наименование тем и (или) разделов**		**Объем дисциплины, ак.час**												**Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**
		ВСЕГО	**Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий**									**Самостоятельная работа**			
			Период теоретического обучения						**Период промежуточной аттестации (сессия)**						
			Занятия лекционного типа		**Занятия семинарского типа**		**ИК**	**КСР**	**КЭ**	**Каттэк**	**Контроль**	**СРкр**	**СРэк**	**СР**	
			Л	**ВЛ**	**ЛР**	**ПЗ**									
Тема 1.	Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные	4	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	3	Тестирование
Тема 2.	Цифровая экономика и современные технологические тренды. Цифровые платформы, сквозные технологии, цифровая трансформация бизнеса и новые рынки	4	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	3	Тестирование

Тема 3.	Интернет вещей и промышленный интернет вещей. Цифровые двойники и виртуальные профили	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Тестирование
Тема 4.	Как спастись от киберугроз в новую эпоху? Вопросы информационной безопасности	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Тестирование
Тема 5.	Введение в управление цифровой репутацией	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Тестирование
Тема 6.	Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Тестирование
Тема 7.	Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры (смарт-контракты)	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Тестирование
Тема 8.	Виртуальная и дополненная реальность	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Тестирование
Тема 9.	Гибкие методологии управления проектами	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Тестирование
Тема 10.	Как создаются программы и что нужно, чтобы попасть в App Store или Google Play?	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Тестирование
Тема 11.	Введение в искусственный интеллект	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Тестирование
Тема 12.	Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Тестирование
Тема 13.	Итоговое задание почат-боту	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Практическое задание
Промежуточная аттестация		4		0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	Зачет
Итого		72	0	16	0	0	0	0	0	4		0	0	52	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.
СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.
СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные УК ОС-2.1

Общий обзор методов и технологий искусственного интеллекта. Далее в следующих видео я расскажу про машинное обучение, про гибридную парадигму построения искусственных интеллектуальных систем, про то, где можно использовать искусственный интеллект уже сегодня, про его применение в различных сферах жизни, а в последней лекции мы изучим некоторые мифы и факты об искусственном интеллекте.

Тема 2. Цифровая экономика и современные технологические тренды. Цифровые платформы, сквозные технологии, цифровая трансформация бизнеса и новые рынки УК ОС-9.1

Цифровая экономика: обзор базовых понятий, концепций, ключевые составляющие цифровой экономики, ее важность для РФ. Способы реализации. Основные технологии.

Основные цифровые платформы, роль государства: трансформация продаж и услуг в цифровых платформах. Технология 5G: особенности и преимущества использования.

Тема 3. Интернет вещей и промышленный интернет вещей. Цифровые двойники и виртуальные профили УК ОС-9.1

Технологическое лидерство, цифровизация экономики, основные платформы. Большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект. Системы распределенного реестра, квантовые технологии. Промышленный интернет вещей, компоненты робототехники и сенсорики. Технологии виртуальной и дополнительной реальностей.

Тема 4. Как спастись от киберугроз в новую эпоху? Вопросы информационной безопасности УК ОС-9.1

Стандарты в области информационной безопасности. Триада информационной безопасности. Риски информационной безопасности. Развитие систем информационной безопасности. Технические средства защиты.Системы защиты облачных сервисов и электронной почты. Защита дополнительных корпоративных сервисов. Средства защиты системы контроля доступа пользователя. Системы контроля доступа устройств к сети.Репутационные сервисы и SIEM-системы. IT-активы, управление паролями. Рекомендации по личной безопасности в интернете.

Тема 5. Введение в управление цифровой репутацией УК ОС-2.1

Понятие цифровой репутации, управление цифровой репутацией. Правила создания цифровой репутации, выполнение практических заданий по формированию цифровой репутации.

Тема 6. Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций УК ОС-9.1

Экономические процессы, сопровождающие первую и вторую квантовые революции. Понятия волновой и квантовой оптики. Квантовая криптография. Особенности реализации квантового компьютера. Использование квантовой криптографии в цифровой экономике.

Тема 7. Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры (смарт-контракты). УК ОС-2.1

Понятие блокчейна, их разновидность. Устройство, формирование, реализация технологии блокчейна. Криптовалюта как основное применение блокчейна. Обзор Топ-5 криптовалют по капитализации. Смарт-контракты. Где можно использовать блокчейн уже сегодня.

Тема 8. Виртуальная и дополненная реальность УК ОС-9.1

Обзор возможностей и различий AR и VR-технологий. Использование VR-технологии. Кейсы с использованием AR-технологии. Как создаются VR и AR-проекты. Способы дистрибуции проектов и перспективы развития технологий.

Тема 9. Гибкие методологии управления проектами УК ОС-2.1

Гибкие методологии разработки ПО. Методология Scrum. Экстремальное программирование. Бережливое производство. Методология Канбан.

Тема 10. Как создаются программы и что нужно, чтобы попасть в App Store или Google Play? УК ОС-9.1

Мобильные приложения. Проектирование интерфейсов мобильных приложений. Разработка мобильных приложений.Монетизация и мобильная аналитика. Продвижение мобильных приложений.

Тема 11. Введение в искусственный интеллект УК ОС-2.1

Гибридная парадигма – «прорывная технология» искусственного интеллекта. Архитектура гибридной интеллектуальной системы. Основные элементы: аффекторы, подсистема управления, эффекторы. Агентный подход. Построение рациональных агентов. Получение «роевого интеллекта».

Автоматизация деловых процессов при помощи разговорного интерфейса и чат-ботов. Обработка естественного языка. Чат-боты. Первые разработки в области Искусственного Интеллекта. ELIZA, SHRDLU, PARRY, Jabberwocky, A.L.I.C.E., Siri, Alexa и Cortana. Задачи чат-ботов. Статистические методы распознавания. Применение формулы Байеса к последовательностям символов. Формальный метод. Использование нейронных сетей, нейросетевой подход. Метод семантической свёртки. Современные проблемы для чат-ботов.

Нейросетевая библиотека TensorFlow. Классификация. Функция активации ReLU. Скрытые слои нейронной сети. Наборы данных. Построение минимальной классифицирующей нейронной сети.

Тема 12. Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow УК ОС-9.1

Регистрация на DialogFlow. Создание агента и его настройка. Создание чат-бота. Разговорный чат-бот. Интеграция агента DialogFlow с чат-ботом в Telegram. Правила реагирования. Создание, поиск, редактирование. Тестирование чат-бота.Тренировка чат-бота на существующих диалогах. Назначение правил. Создание новых правил.

Тонкие настройки активации правил. Выключение правил. Машинное обучение против гибридной схемы. Расширенные функции в DialogFlow. Ограничения и минусы технологии. Работа с чат-ботами коллег. Написание отчёта о тестировании ботов.

Тема 13. Итоговое задание по чат-боту УК ОС-2.1

Итоговое задание по чат-боту состоит из двух практических частей:
создание, настройка и публикация собственного бота;
оценивание ботов коллег.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДЭ.01.01 Цифровое общество, введение в искусственный интеллект и разговорные боты входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо

выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа – это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

		ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4.В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3.Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Традиционная система	**Бинарная система**	**ECTS**	
		Для традиционной системы	**Для бинарной системы**
Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
		B	P/ Passed
Хорошо		C	P/ Passed
		D	P/ Passed
Удовлетворительно		E	P/ Passed
Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Практическоее задание предназначены для самостоятельной проверки обучающихся. Итоговая оценка по дисциплине формируется путём сложения баллов, полученных за прохождение текущей аттестации по темам, и баллов, набранных за итоговое тестирование.

Баллы	**Оценка**
0-40	«не зачтено»
41-100	«зачтено»

Шкала текущего контроля знаний		**Максимальный балл за выполнение**
Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные	Итоговый тест по теме 1	2
Цифровая экономика и современные технологические тренды. Цифровые платформы, сквозные технологии, цифровая трансформация бизнеса и новые рынки	Итоговый тест по теме 2	2
Интернет вещей и промышленный интернет вещей. Цифровые двойники и виртуальные профили	Итоговый тест по теме 3	2
Как спастись от киберугроз в новую эпоху? Вопросы информационной безопасности	Итоговый тест по теме 4	2
Введение в управление цифровой репутацией	Итоговый тест по теме 5	2
Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций	Итоговый тест по теме 6	2
Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры (смарт-контракты)	Итоговый тест по теме 7	2
Виртуальная и дополненная реальность	Итоговый тест по теме 8	2
Гибкие методологии управления проектами	Итоговый тест по теме 9	2
Как создаются программы и что нужно, чтобы попасть в App Store или Google Play?	Итоговый тест по теме 10	2

Введение в искусственный интеллект	Итоговый тест по теме 11	10
Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow	Итоговый тест по теме 12	10
Практическое задание по чат-боту	Практическое задание по теме 13	30
Итого		**70**

Каждый из тестов текущего контроля знаний, состоит из 20 вопросов, на выполнение каждого теста отводится 1 попытка с ограничением времени – 20 минут на попытку.

Шкала итоговой оценки за освоение дисциплины

Контрольные мероприятия	**Максимальный балл за выполнение**
Итоговые тесты по темам 1-12	40
Практическое задание по чат-боту	30
Итоговый тест	30

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДЭ.01.01 Цифровое общество, введение в искусственный интеллект и разговорные боты используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся: тестирование, практическое задание.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тестовые задания

1. Как можно объективно убедиться в эффективности работы средства защиты?
   1) Проверить самостоятельно
   2) Проверить у специалистов
   3) Посмотреть отчет независимой испытательной лаборатории
   4) Проверить наличие сертификата РСТ

2. Какие инструменты для повышения безопасности паролей рекомендуется использовать?
   1) Программы управления паролями
   2) Анализаторы исходного кода
   3) Межсетевые экраны
   4) “Песочница”

3. Канбан был изобретен:

1) В Корее
2) В Китае
3) В США
4) В Японии

4. Какое из положений верно для принципа итеративности:
1) С самого начала точно известно время разработки продукта и его стоимость
2) Разработка ведется короткими итерациями при наличии активной взаимосвязи с заказчиком
3) Соблюдения юридических договоренностей является первоочередным условием выполнения работ
4) Пользовательские истории не являются начальной информацией, на основании которой создается модуль

5. Парное программирование – это:
1) Программисты соревнуются друг с другом в скорости выполнения задачи
2) Два программиста вместе создают код на одном общем рабочем месте
3) Один программист заменяет другого при необходимости
4) Программисты совершают одинаковые действия на разных рабочих местах

6. Какие категории нарушителей наиболее актуальны при подключении домашнего компьютера проводом к сети Интернет через маршрутизатор провайдера?
1) Соседи
2) Внутренние нарушители
3) Спецслужбы
4) Внешние нарушители

7. Насколько быстро возможно взломать незащищенную и подключенную напрямую к сети Интернет информационную систему?
1) Взломать можно мгновенно
2) Взломать в принципе невозможно
3) Информационная система испытает атаки практически мгновенно и будет взломана в течение нескольких часов
4) Информационная система испытает взломы мгновенно, из них будет выбран наиболее подходящий

8. Как называется процедура проверки подлинности?
1) Дактилоскопия
2) Аутентификация
3) Шифрование

4) Идентификация

9. Назовите основополагающие элементы в структуре Scrum:
1) Согласование
2) Роли
3) Практики
4) Юридическая документация
5) Артефакты

10. К целям экстремального программирования относят:
1) Удовлетворение потребности пользователей
2) Выявление уровня квалификации команды разработчиков
3) Повышение доверия заказчика
Увеличение сроков разработки продукта

Типовое практическое задание по теме 13:

1. Создание, настройка, тестирование и публикация собственного бота.

В этой части задания предполагается работа вне системы дистанционного обучения, но результат – идентификатор чат-бота, публикуется в системе дистанционного обучения.

1.1. Создайте собственного бота. Вам в помощь материалы **Воркшоп 2.1, Воркшоп 2.2.**

1.2. Настройте и протестируйте чат-бота, используя материалы **Воркшоп 2.3, Воркшоп 2.4 и Воркшоп 2.6.**

Важно! Бот не должен раскрывать автора или какую-либо информацию о своем создателе.

1.3. Опубликуйте вашего чат-бота

Публикацию идентификатора бота необходимо произвести в системе дистанционного обучения, для этого:

✔ перейдите к элементу **«Итоговое задание по курсу»**;

✔ нажмите на ссылку **«Отправить работу»** или кнопку **«Начало подготовки вашей работы»**;

✔ в поле **«Название»** введите название (имя) вашего бота, в поле **«Содержимое работы»** – идентификатор бота. Например, если вашего бота зовут Мария, то в поле **«Название»** вам необходимо ввести имя бота – Мария, в поле **«Содержимое работы»** – идентификатор бота @mariya_bot.

✔ нажмите кнопку **«Сохранить»**.

5.3. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Компьютеры с доступом к сети Интернет и СДО

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (зачет).

При изучении дисциплины, обучающиеся в течение семестра, прослушивают курс лекций, изучают видеоматериалы, проходят процесс текущей оценки знаний по теоретическим темам в СДО и сдают зачет.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Тема 1. Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные УК ОС-2.1

Тестирование по тематике:

№ п.п.	Вопрос
1.	Методы и технологии искусственного интеллекта.
2.	Машинное обучение.
3.	Гибридная парадигма построения искусственных интеллектуальных систем.
4.	Особенности цифровизации экономических процессов.
5.	Роль государства в использовании цифровых платформ.

Тема 2- Цифровая экономика и современные технологические тренды. Цифровые платформы, сквозные технологии, цифровая трансформация бизнеса и новые рынки УК ОС-9.1

Тестирование по тематике:

№ п.п.	Вопрос
1.	Реализация продаж с использованием сетевых информационных технологий.
2.	Виды цифровых платформ. Общая характеристика операций блокчейна.
3.	Понятие криптовалют.
4.	Виртуализация экономических процессов.

Тема 3. Интернет вещей и промышленный интернет вещей. Цифровые двойники и виртуальные профили УК ОС-2.1

Тестирование по тематике:

Как можно объективно убедиться в эффективности работы средства защиты?

1) Проверить самостоятельно
2) Проверить у специалистов

3) Посмотреть отчет независимой испытательной лаборатории
4) Проверить наличие сертификата РСТ

Тема 4. Как спастись от киберугроз в новую эпоху? Вопросы информационной безопасности УК ОС-9.1

Тестирование по тематике:

Какие инструменты для повышения безопасности паролей рекомендуется использовать?

1) Программы управления паролями
2) Анализаторы исходного кода
3) Межсетевые экраны
4) “Песочница”

Тема 5. Введение в управление цифровой репутацией УК ОС-2.1

Тестирование по тематике:

Какое из положений верно для принципа итеративности:

1) С самого начала точно известно время разработки продукта и его стоимость
2) Разработка ведется короткими итерациями при наличии активной взаимосвязи с заказчиком
3) Соблюдения юридических договоренностей является первоочередным условием выполнения работ
4) Пользовательские истории не являются начальной информацией, на основании которой создается модуль

Тема 6. Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций УК ОС-9.1

Тестирование по тематике:

1. Что такое новые финансовые структуры и при чем здесь цифровая репутация?
2. Почему во вселенной Стартрека отсутствуют деньги?
3. Что такое сетевая революция?
4. Назовите три закона роботехники для банковских роботов?
5. Эволюция цифровой эпохи: перечислите все этапы? В чем их различие.
6. Зачем мне рекомендовали к прочтению в данном курсе книгу, посвященную финтеху?
7. Как влияет развитие информационных технологий на рынки труда и профессиональные навыки?
8. Каковы кардинальные и системные изменения, которые вносят в нашу жизнь инновации в информационных технологиях?
9. Что такое Интернет вещей и экономика совместного потребления
10. Почему современному человеку невозможно уйти из Сети?

Тема 7. Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры (смарт-контракты). УК ОС-2.1

Тестирование по тематике:

1. В чем разница между понятиями репутация и цифровая репутация?
2. Как мы определяем «плохую» или «хорошую» цифровую репутацию?
3. Является ли выбранная Вами профессия сферой повышенных репутационных рисков? Если да, то почему?
4. Какие профессии не несут повышенных репутационных рисков? Назовите несколько. Объясните почему?
5. Соответствуете ли вы мнению окружающих о вас?
6. Есть ли у вас план, как управлять мнением окружающих о вас?
7. Есть ли у вас свой стиль\образ\бренд?
8. Что вредит тому образу, который сложился у окружающих о вас?
9. Что способствует хорошему мнению окружающих о вас?
10. Помогает ли вам мнение окружающих добиваться поставленных целей?

Тема 8. Виртуальная и дополненная реальность УК ОС-2.1

Тестирование по тематике:

Виды сетевых конфликтов.

Конфликты прямого и косвенного участия.

В чем отличия.

Тема 9. Гибкие методологии управления проектами УК ОС-2.1

Тестирование по тематике:

Пирамида деловой репутации

Инструменты по оценке репутационного ущерба в Сети.

Рекомендации по теме «Личный опыт сетевого конфликта».

Тема 10. Как создаются программы и что нужно, чтобы попасть в App Store или Google Play? УК ОС-9.1

Тестирование по тематике:

Кибербуллинг как новое явление Интернет-пространства: причины.

Понятие.

Темпы распространения.

Последствия для жертвы.

Методы предупреждения/борьбы.

Почему нельзя участвовать, как это отражается на цифровой репутации.

Тема 11. Введение в искусственный интеллект УК ОС-2.1

Тестирование по тематике:

1. Какими свойствами характеризуется искусственная интеллектуальная система?

a) покорность и верность;

b) адекватность и непротиворечивость;

c) независимость и своеволие;
d) адаптивность и автономность;
e) последовательность и рациональность.

2. Какой основной негативный аспект восходящей парадигмы?
систему невозможно обучить;
a) за системой всегда должен следить человек;
b) система очень быстро скатывается в переобученность;
c) требуется гигантское количество вычислительных ресурсов для моделирования;
d) результаты работы системы практически невозможно объяснить.

3. Какая архитектура нейронной сети очень точно повторяет структуру зрительной коры млекопитающих?
a) генеративно-состязательные нейросети;
b) рекуррентные нейросети;
c) нейросети прямого распространения;
d) свёрточные нейросети;
e) нейросети с памятью.

Обоснуйте свою точку зрения.

Тема 12. Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow УК ОС-9.1

Тестирование по тематике:

1. Исследования в области искусственного интеллекта.
2. Экспертные системы.
3. Свойства интеллектуальных систем.
4. Нейронные сети и машинное обучение.
5. Методы восходящей парадигмы.
6. Методы нисходящей парадигмы.
7. Интуитивный, логический и символьный подходы.
8. Структурный, эволюционный и квазибиологический подходы.
9. Генетический алгоритм.
10. Гибридная парадигма. Агентный подход.
11. Построение рациональных агентов.
12. Роевой интеллект.
13. Распознавание образов.
14. Машинное обучение.
15. Искусственные нейронные сети.
16. Обработка естественного языка.
17. Чат-боты, их функции.
18. Статистический метод. Цепи Маркова.
19. Формальный метод.
20. Семантическая свертка.
21. Нейросетевой библиотекой компании GoogleTensorFlow

22.DialogFlow.
23.Редактирование и тестирование чат-бота.
24.Тренировка агента на основе диалогов.
25.Сущности, параметры, переменные.

Тема 13. Итоговое задание по чат-боту УК ОС-2.1

2. Оценивание ботов коллег.

После того, как все обучающиеся на курсе опубликуют свои боты, все работы будут распределены для оценки. Каждую работу анонимно оценят 3 рецензента.

Оцените работы ваших коллег

Оцените работы однокурсников для этого в «Итоговом задании по курсу»:

✔ нажмите на кнопку «Оценить», расположенную ниже работы, представленной на рецензию. В разделе «Работы, представленные для оценивания» видно только имя бота, идентификатор станет доступен после нажатия кнопки «Оценить»:

✔ оцените работу по каждому представленному критерию

Критерий 1. Узнайте у бота, на какую тему он общается.

Критерий 2. Протестируйте бота на самые общие фразы и вопросы типа приветствия и вопроса об имени/реквизитах автора.

Критерий 3. Примените к боту процедуру теста Тьюринга.

Критерий 4. Задайте боту не менее пяти вопросов по предметной области, о которой он заявил.

Критерий 5. Сформируйте для себя общее впечатление об адекватности ответов на вопросы, комфортности взаимодействия с данным ботом.

Каждый из пунктов потребует оценивания по шкале от 0 до 2, иллюстрируя то, насколько похоже поведение ота на поведения человека:

«0» – бот некорректно (неадекватно) реагирует на вопрос;

«1» – бот на вопрос реагирует неоднозначно;

«2» – реакция бота адекватна и ожидаема.

Если наименование бота (или сам бот) раскрывает автора или какую-ибо информацию о своем создателе, о такой бот не оценивается (эквивалентно оценке «0» за все вопросы)

✔ выставьте оценку от 0 до 2 по каждому представленному критерию, для этого в поле «Оценка для критерия» выберите нужное значение

✔ в поле «Отзывы для автора» напишите краткий отзыв о боте, подготовьте текстовый документ (формата .doc или .docx) с ответами бота по каждому критерию и прикрепите его к отзыву – перетаскиванием в поле для загрузки файлов

Типовой ИТОГОВЫЙ ТЕСТ по дисциплине

1. Управление цифровой репутацией – это значит:

А. работать с отзывами о бизнесе или персоне

Б. отслеживать и убирать из Сети негатив

В. вести активную рекламу бизнеса или персоны в Сети

Г. работать над формированием узнаваемого сетевого образа бизнеса или персоны

2. Верно ли утверждение, что цифровая репутация важна только для бизнеса, связанного с онлайн-продажами?

А. Верно Б. Неверно

3. Влияет ли цифровая репутация напрямую на прибыль бизнеса?

А. Да Б. Нет

В. Да, но при условии, что бизнес связан с онлайн-продажами

Г. Нет, прибыль зависит прежде всего от качества товаров\услуг

4. Как можно оценить цифровую репутацию бизнеса или персоны?

А. Ввести название компании или персоны в поисковую строку и посмотреть, есть ли в результатах выдачи негатив

Б. Заказать у специалистов аналитику упоминаний компании или персоны в Сети

В. Использовать автоматические системы мониторинга, такие как система «Медиалогия»

Г. Провести опрос в соцсетях

5. В чем отличие OMR от SERM?

А. Это разные аббревиатуры одного понятия, которое означает набор методов по выводу негатива о персоне или бизнесе из Сети

Б. SERM – это часть общей стратегии по управлению цифровой репутацией бизнеса или персоны

В. OMR – это часть работы SERM-специалиста

Г. OMR – это работа с контентом, а SERM – это работа с результатами поисковой выдачи

6. Как используется цифровая репутация бизнеса или персоны?

А. Цифровая репутация – это стартовый капитал для продвижения личного бренда или бизнеса

Б. Цифровая репутация – это резюме для трудоустройства на работу

В. Цифровая репутация – это визитная карточка компании или персоны для первого знакомства

Г. Все вышеперечисленное

Д. Ничего из вышеперечисленного

7. Верно ли утверждение, что если у персоны или компании нет собственных

площадок в Интернете, то заниматься управлением цифровой репутацией не требуется?

А. Верно

Б. Неверно

8. Сколько времени занимает создание цифровой репутации с нуля?

А. от пары дней до пары месяцев в зависимости от того, как быстро будут готовы ваши собственные сетевые площадки в Сети

Б. минимум один год, необходимый для запуска и проведения эффективных рекламных кампаний в Сети по продвижению бизнеса или персоны

В. два-три года, чтобы у целевой аудитории сформировался хорошо узнаваемый позитивный сетевой образ бизнеса или персоны

Г. чем больше денег выделяется на рекламу в Сети, тем быстрее формируется цифровая репутация

9. Можно ли удалить негатив из Сети?

А. Можно, если докажете, что информация не соответствует действительности

Б. Можно попытаться, но надо иметь в виду, что Сеть помнит все

В. Полностью удалить нельзя, но можно скрыть

Г. Верно все вышеперечисленное

10. Что такое «Эффект Стрейзанд»?

А. Чем активнее пользователь пытается удалить информацию, тем большее распространение она получает в Сети

Б. Все фотографии знаменитостей, загруженные в Сеть, можно свободно использовать для собственных нужд

В. Нельзя загружать в Сеть фотографии домов без согласия их собственников

Г. Чем выше иск за моральный ущерб за несогласованное размещение личной информации в Сети, тем выше популярность этой информации

11. Сколько времени требуется, чтобы отработать негатив с упоминанием бизнеса или персоны?

А. 2–3 месяца

Б. зависит от количества негатива, который требуется нивелировать

В. 1–2 месяца

Г. 3–6 месяцев

Д. 2-3 дня, дальше работать не имеет смысла, негатив уже закрепился в связке с упоминанием персоны или бизнеса

12. Первый шаг при разработке стратегии управления репутацией – это…

А. Мониторинг

Б. Покупка отзывов

В. Запуск рекламы

Г. Создание бренда бизнеса или персоны

13. Большинство пользователей просматривают в результатах поисковой выдачи:

А. не дальше первых трех страниц (первые 30 результатов)

Б. не дальше первых двух страниц (первые 20 результатов)

В. не дальше первой страницы (первые 10 результатов)

Г. пока не найдут то, что ищут

14. Самая популярная поисковая система в России (в настоящее время) – это …

А. Google

Б. Яндекс

В. Rambler

Г. Mail.ru

15. В каких социальных сетях необходимо завести площадку для эффективного управления цифровой репутацией бизнеса или персоны в России?

А. ВКонтакте – самая массовая социальная сеть в России

Б. Фейсбук – в России рассматривается как площадка для бизнеса или формирования профессионального бренда

В. Инстаграм – самая популярная социальная сеть в России у аудитории от 16 до 24 лет

Г. Все вышеперечисленные площадки

Д. Все возможные социальные сети, кроме Одноклассников. Присутствие там только нанесёт вред вашей цифровой репутации

Е. Там, где будет максимальный отклик вашей целевой аудитории

16. Что такое целевая аудитория в Сети?

А. это аудитория потенциальных потребителей информации о конкретном цифровом объекте или субъекте

Б. это ближайший круг вашего сетевого общения, ограниченный теми пользователями, которые знают вас в реальной жизни

В. это аудитория форумов, групп в соцсетях и других сетевых площадок, где вы появляетесь чаще всего

17. Какова ваша потенциальная сетевая аудитория?

А. меньше 50 пользователей

Б. больше тысячи пользователей

В. больше нескольких тысяч пользователей

Д. 92,8 миллионов пользователей Рунета

Г. 4,5 миллиарда пользователей Сети

18. Максимальное доверие у целевой аудитории в Сети вызывают:

А. Видеоотзывы или видеообращения

Б. Информация с указанием авторства и ссылками на заслуживающие доверия источники

В. Много хороших текстовых отзывов на разных площадках с именем автора или ссылкой на его профиль в сети

Г. Качественные фотографии с хорошей обработкой

Д. Все вышеперечисленное

Г. Ничего из вышеперечисленного, только личные рекомендации френдов

19. Как распознать, что против бизнеса или персоны началась информационная атака?

А. на ваших площадках стали появляться негативные отзывы

Б. количество негатива в регулярных мониторингах упоминания вашего бизнеса или персоны превышает среднестатистические показатели на 15-20%

В. в течение пары часов на различных сетевых площадках появилось несколько десятков негативных упоминаний вашего бизнеса или персоны

Г. произошел резкий отток подписчиков и друзей с ваших сетевых площадок

20. Верно ли утверждение, что основные составляющие стратегии цифровой репутации одинаковы как для крупного бизнеса, так и для обычного пользователя Сети?

А. Верно

Б. Неверно

6.3. Критерии и шкала оценивания.

Успешность работы обучающегося в учебном семестре по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале.

Шкала итоговой оценки за освоение дисциплины

Контрольные мероприятия	Максимальный балл за выполнение
Итоговые тесты по темам 1-12	40
Практическое задание по чат-боту	30
Итоговый тест	30

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование сети Интернет.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания по самостоятельной работе

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы, просмотра видеолекций, размещенных в ДОТ.

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

В процессе подготовки обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала.

Методические рекомендации по выполнению практического задания

Практическое задание – это конкретная практическая задача на компьютере, рассказывающая о той или иной ситуации, в которой зачастую заложена некая проблема.

Анализ ситуации целесообразно начинать с выявления признаков нарушений в поставленной проблеме;

Корректная остановка проблемы требует ясности, четкости, а главное четкости формулировки;

Успех в решении проблемы зависит от выработки различных способов

действий в данной ситуации –альтернатив;

Необходимым условием для принятия окончательного решения является выявление вариантов решения проблемы – требований к содержанию альтернатив и их обоснование;

При выборе решения нужно опираться как на исторический анализ положительных и отрицательных последствий каждого, так и на анализ необходимости осуществления решений;

При составлении процедуры решения нужно ориентироваться на первоначальные цели и реальность ее воплощения.

На данном этапе после презентации решений во время общей дискуссии на практическом занятии можно рекомендовать обсудить 4 вопроса:

Почему ситуация выглядит как дилемма?

Кто принимал решения?

Какие варианты решения имели место?

Что надо было делать, какой инструментарий применить?

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Курс содержит: анкетирование, видеолекции и тестирование.

Тестирование осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий. Студент самостоятельно выполняет задания к каждой теме. Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. Тестовой вопрос может подразумевать ответ в форме выбора одного правильного варианта ответа из множества предложенных вариантов, выбора нескольких правильных ответов из множества предложенных вариантов, вставки пропущенного слова в пустое поле.

Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является как один, так и несколько вариантов. На выполнение теста отводится ограниченное время. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос. После выполнения теста происходит автоматическая оценка выполнения. Количество попыток тестирования обучаемого не более 5, время выполнения тестового задания ограничено одним семестром. Результат отображается в личном кабинете обучающегося.

Для того чтобы выполнить элемент «***Видеолекции»***, необходимо:

1. Перейти к выполнению элемента, кликнув на название «***Видеолекции»***.

2. Просмотреть «***Видеолекцию»***. Данный элемент не требует оценки, по-

этому при успешном выполнении статус элемента изменится с пустого квадрата на голубую галочку в квадрате.

Статус выполнения элемента курса отображается с правой стороны страницы напротив каждого элемента, требующего статус завершения:

- пустой квадрат - элемент требует выполнения;
- голубая галочка - элемент завершен, оценка не требуется;
- зеленая галочка - элемент завершен, требуется оценка;
- красный крестик - элемент не завершен.

Итоговое тестирование станет доступным после завершения всех элементов курса, расположенных выше.

Для того чтобы выполнить элемент ***Итоговое тестирование***, необходимо:

1. Перейти к выполнению элемента «***Итоговое тестирование»***, кликнув на название.
2. Нажать кнопку «***Начать тестирование»***.
3. Ответить на вопросы теста.
4. Нажать кнопку «***Закончить попытку»***.
5. Нажать кнопку «***Отправить все и завершить тест»***. Теперь попытка теста завершена.

Итоговое тестирование будет считаться завершенным, если статус выполнения изменится с пустого квадрата на зеленую галочку, так как данный элемент требует получения оценки. В противном случае квадрат останется пустым или появится красный крестик – это означает, что необходимо пройти тестирование еще раз.

После того, как Итоговое тестирование будет завершено, станет доступна Анкета удовлетворенности курсом. Ответив на вопросы анкеты, статус элемента изменится на голубую галочку.

Для успешного завершения курса необходимо получить положительный статус выполнения во всех элементах и заполнить Анкету удовлетворенности курсом.

Образовательные материалы открываются последовательно. Доступ к текущей аттестации по теме открывается после просмотра всех видеороликов данной темы.

После прохождения текущей аттестации по теме (тестирования) в независимости от набранных баллов студенту предоставляется доступ к материалам следующей темы.

После прохождения текущих аттестаций по всем темам курса в независимости от набранных баллов, но не ранее определенной даты (в соответствии с графиком учебного процесса), студенту предоставляется доступ к итоговому тестированию по дисциплине.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Ланских, Ю.В. Интеллектуальный анализ данных: учебное пособие / Ю.В. Ланских, В.Г. Ланских. – Киров: ВятГУ, 2023. – 240 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook. com/book/408569

2. Татарникова, Т.М. Интеллектуальный анализ данных: учебное пособие / Т.М. Татарникова. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. – 172 с. – ISBN 978-5-9729-1772-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/427826

8.2. Дополнительная литература

1. Цифровое общество: проблемы перехода и социогуманитарные аспекты : монография / отв. ред. О. Ю. Усачева. - Воронеж : НАУКА-ЮНИПРЕСС, 2023. - 134 с.

2. Смарт-образование в цифровом обществе : монография / Е. В. Авдеева, Л. А. Василенко, Г. Г. Дерябина [и др.]. – 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2026. - 126 с.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

– Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 20 декабря 2024 г. № 12 пр). – URL: http://government.ru/rugovclassifier/923/events/

– Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919

8.4. Интернет-ресурсы

– Документация по языку программирования Python – https://pydocs.ru/home/

– Документация по языку Python3 https://docs-python.ru/

– ЭБС «Лань» – https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy/russkoyazychnye-resursy/45-ebs-izdatelstva-lan

– ЭБС «IPR SMART» - https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy/russkoyazychnye-resursy/32-ebs-iprbooks

– ЭБС «Znanium» - https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy/ russkoyazychnye-resursy/389-znanium

– ЭБС «ibooks.ru» - https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy/ russkoyazychnye-resursy/681-ebs-ibooks-ru

– ЭБС издательства «Юрайт» - https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-

resursy/ russkoyazychnye-resursy/55-ebs-yurajt

– Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – http://www. consultant.ru/

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Требования к аудитории:

– Лекционные
– Семинарские
– Помещения для самостоятельной работы

Требования к оборудованию:

– Доска
– Проектор
– Компьютер (стационарный) или ноутбук
– Компьютеры с установленным программным обеспечением

Требования к программному обеспечению:

Наименование программного обеспечения	Назначение
7-Zip	Архиватор с высокой степенью сжатия. Свободная лицензия
Adobe Acrobat	Чтение, печать и рецензирование файлов PDF. Свободная лицензия
Adobe reader	Просмотр, печать и внесение аннотаций в документы PDF. Свободная лицензия
Anaconda	дистрибутив языков программирования Python и R с открытым исходным кодом, разработанный для научных вычислений, науки о данных и машинного обучения
Draw.io	бесплатный онлайн-сервис для создания диаграмм, блок-схем и визуальных схем
Kaspersky Endpoint Security	Антивирусное ПО
MS Office	Пакет офисных приложений.
MS Visual Studio 2022	интегрированная среда разработки (IDE), созданная компанией Microsoft. Предназначена для разработки программного обеспечения на различных языках программирования, включая C#, VB.NET, C++, Python и другие
Mts-link Telemost	Экосистема сервисов для бизнес-коммуникаций и совместной работы.
Open Office	Свободный пакет офисных приложений. Свободная лицензия
Yandex Browser	Браузер Свободная лицензия
Yandex Messenger	приложение для общения, групповых чатов, а также аудио – и видеозвонков
Яндекс Диск	облачное хранилище для файлов, данных и видео от Яндекс

Яндекс Календарь	бесплатный персональный информационный менеджер
Яндекс Телемост	это сервис для видеовстреч без ограничений по времени

Для работы в СДО РАНХиГС необходимо следующее

1. Авторизоваться на сайте СДО https://lms.ranepa.ru

(Авторизацию нужно провести с использованием ***СВОЕЙ учетной записи РАНХиГС****.*

В качестве логина используется префикс корпоративной электронной почты);

2. По электронной почте Вы получите информацию о предоставлении доступа к курсу в системе дистанционного обучения РАНХиГС.

(Для просмотра содержимого курса, доступ к которому Вам предоставлен, достаточно:

- *перейти на сайт https://lms.ranepa.ru;*
- *авторизоваться, используя данные своей учетной записи;*

выбрать курс, кликнув на его название).