

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 15.10.2025 00:18:36
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – филиал РАНХиГС

Кафедра государственного и муниципального управления

УТВЕРЖДЕНА
Директор СЗИУ РАНХиГС

Хлутков А.Д.

Электронная подпись

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Цифровая трансформация публичного управления
(наименование образовательной программы)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ,
реализуемой без применения электронного(онлайн) курса**

Б1.В.ДВ.01.01 «Технологии искусственного интеллекта»
(код и наименование РПД)

38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»
(код и наименование направления подготовки)

заочная
форма(ы) обучения

Год набора
2025

Санкт-Петербург, 2023 г.

Автор–составитель:

Кандидат экономических наук, доцент
Денисов М.В.

Заведующий кафедрой

государственного и муниципального управления:
Доктор экономических наук, доцент А.Д. Хлутков

РПД Б1.В.ДВ.01.01 «Технологии искусственного интеллекта» одобрена на заседании кафедры государственного и муниципального управления. Протокол от № 9 от 23 ноября 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание и структура дисциплины	7
3.1. Структура дисциплины	7
3.2. Содержание дисциплины	8
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	9
4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	9
4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся	9
5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине	13
5.1 Промежуточная аттестация проводится с применением следующих методов (средств)	13
5.2 Оценочные материалы промежуточной аттестации	15
6. Методические материалы по освоению дисциплины	21
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	24
7.1. Основная литература	24
7.2. Дополнительная литература	24
7.3. Нормативные правовые документы	25
7.4. Интернет-ресурсы	26
7.5. Иные источники	27
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	28

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

1.1. Дисциплина **Б1.В.ДВ.01.01 «Технологии искусственного интеллекта»** обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПКс-2	Способен осуществлять верификацию и структуризацию информации, получаемой из разных источников, формировать базы данных, осуществлять оценку их полноты и качества, применять эти данные для экспертной оценки реальных управленческих ситуаций и консультирования государственных, некоммерческих и хозяйственных организаций	ПКс-2.2	Применяет данные для экспертной оценки реальных управленческих ситуаций и консультирования государственных, некоммерческих и хозяйственных организаций
ПКс-3	Способен обеспечивать динамичное изменение организации (страны, региона, отрасли) путем внедрения цифровых технологий, в том числе через составление прогнозов и динамичных дорожных карт инновационной деятельности по цифровой трансформации (с учетом имеющихся политических, социальных, экономических, экологических проблем) с использованием проектных методов	ПКс-3.1	Обеспечивает динамичное изменение организации (страны, региона, отрасли) путем внедрения цифровых технологий

1.2. В результате освоения дисциплины **Б1.В.ДВ.05.02 «Технологии Smart City»** у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
Осуществляет верификацию и структуризацию информации, получаемой из разных источников; формирует базы данных,	ПКс-2.2	на уровне знаний: знать особенности организационного и информационного обеспечения цифровой трансформации системы городского управления. на уровне умений (типовые действия)

осуществлять оценку их полноты и качества, применяет эти данные для экспертной оценки реальных управленческих ситуаций и консультирования государственных, некоммерческих и хозяйственных организаций с использованием технологий искусственного интеллекта		выполняются по заданному алгоритму): осуществлять обеспечение прозрачности технологий городского управления, соблюдение баланса интересов и принципов реализации проектов «умных» городов. на уровне навыков (типичные действия выполняются автоматически, без воспроизведения алгоритма): владеть основными профессиональными компетенциями для верификации и структуризации информации, получаемой из разных источников; для формирования базы данных, осуществления оценки их полноты и качества, применения этих данных в экспертной оценке реальных управленческих ситуаций и консультирования государственных, некоммерческих и хозяйственных организаций с использованием технологий искусственного интеллекта
Обеспечивает динамичное изменение организации (страны, региона, отрасли) путем внедрения цифровых технологий, в том числе через составление прогнозов и динамичных дорожных карт инновационной деятельности по цифровой трансформации (с учетом имеющихся политических, социальных, экономических, экологических проблем) с использованием проектных методов	ПКс-3.1	на уровне знаний: знать теоретические и правовые основы развития технологий искусственного интеллекта; знать классификацию систем искусственного интеллекта в процессе решения практических задач; знать структуру технологий искусственного интеллекта в составе комплексных решений. на уровне умений (типичные действия выполняются по заданному алгоритму): управлять доверием, рисками и безопасностью технологий искусственного интеллекта на уровне страны, региона, отрасли; на уровне навыков (типичные действия выполняются автоматически, без воспроизведения алгоритма): владеть методами управления доверием, рисками и безопасностью технологий искусственного интеллекта на уровне страны, региона, отрасли.

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, 81 астрономический час.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ)

Объем дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид работы	Трудоемкость (в академ.часах)	Трудоемкость (в астрон.часах)
Общая трудоемкость	108	81,0
Контактная работа с преподавателем	12	9,0
Лекции	4	3,0
Практические занятия	8	6,0
Лабораторные занятия	-	-
Консультация	-	-
Самостоятельная работа	92	69,0
Контроль	4	3,0
Формы текущего контроля	Устный опрос, дискуссия, доклад, тестирование, решение кейсов	
Форма промежуточной аттестации	Зачет	

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **Б1.В.ДВ.01.01 «Технологии искусственного интеллекта»** относится к блоку дисциплин в части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление», направленность (профиль) «Цифровая трансформация публичного управления» и изучается студентами в 1 и 2 семестрах (заочная форма обучения).

Дисциплина **Б1.В.ДВ.01.01 «Технологии искусственного интеллекта»** базируется на знаниях (изучается после):

Б1.В.01 Развитие информационного общества: цифровая экономика

Б1.В.ДВ.01.02 Геоинформационные системы в управлении отраслями и территориями

Б1.В.ДВ.06.02 Философские проблемы человека, науки и техники

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет.

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства, и том числе на портале: <https://kns.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем, модулей (разделов)	Объем дисциплины, час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной Аттестации**	
		Всего	Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий					СР
			л	лр	пз	КСР		
Тема 1	Введение в технологии искусственного интеллекта (ИИ): понятие, структура и развитие систем ИИ	21	1		2		18	УО, Дисс, Т, Д, К
Тема 2	Технологии ИИ как экосистема	21	1		2		18	УО, Дисс, Т, Д, К
Тема 3	Безопасность и этика применения технологий ИИ	21	1		2		18	УО, Дисс, Т, Д, К
Тема 4	Перспективные технологий и будущее ИИ	20	1		1		18	УО, Дисс, Т, Д, К
Тема 5	Государственный контроль и надзор как предмет реализации искусственного интеллекта	21			1		20	УО, Дисс, Т, Д, К
Консультация		-						
Промежуточная аттестация		<u>4</u> <u>3</u>						Зачет
ВСЕГО		108	4		8	4	92	
ВСЕГО в астрон.часах		81	3		6	3	69	

Используемые сокращения:

Л – занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся)¹;

ЛР – лабораторные работы (вид занятий семинарского типа)²;

ПЗ – практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ)³;

КСР – индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации)⁴;

ДОТ – занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности.

¹ Абзац 2 пункта 31 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

СРО – самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

Примечание:

** – разработчик указывает формы заданий текущего контроля успеваемости (контрольные работы (К), опрос (О), тестирование (Т), коллоквиум (Кол) и т.п.) и виды учебных заданий (эссе (Эс), реферат (Реф), диспут (Д) и др.), с применением которых ведется мониторинг успешности освоения образовательной программы обучающимися*

*** – разработчик указывает формы промежуточной аттестации: экзамен (Экз), зачет (З)/зачет с оценкой (ЗО).*

Используемые сокращения и примечания включаются после каждой из заполняемых таблиц.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в технологии искусственного интеллекта (ИИ): понятие, структура и развитие систем ИИ

Эволюция и классификация систем ИИ. Символизм или символьный ИИ. Машинное обучение и его типы. Эволюция ИИ в процессе решения практических задач. Обработка естественного языка и нейронные сети. Структура ИИ-технологий в составе комплексных решений.

Тема 2. Технологии ИИ как экосистема

образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 (ред. от 17.08.2020) (зарегистрирован Минюстом России 14 июля 2017г., регистрационный № 47415)

² См. абзац 2 пункта 31 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 (ред. от 17.08.2020) (зарегистрирован Минюстом России 14 июля 2017г., регистрационный № 47415)

³ См. абзац 2 пункта 31 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 (ред. от 17.08.2020) (зарегистрирован Минюстом России 14 июля 2017г., регистрационный № 47415)

⁴ Абзац 2 пункта 31 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 (ред. от 17.08.2020) (зарегистрирован Минюстом России 14 июля 2017г., регистрационный № 47415)

Финансовые сервисы. Транспорт и автомобилестроение. ИИ в государственном управлении. Компьютерное зрение. Анализ естественного языка, понимание и синтез речи. Рекомендательные системы. Применение умной робототехники. Математическое моделирование. Обучение с подкреплением. Мониторинг технического состояния и предиктивная аналитика. Здравоохранение и медицина. ИИ в оборонной индустрии и силовых ведомствах. Экосистема над экосистемой ИИ-компаний.

Тема 3. Безопасность и этика применения технологий ИИ

Классификация направлений ИИ-безопасности. Ограниченная интерпретируемость ИИ как фактор риска. Риски, связанные с нарушением этических норм. Решения в области кибербезопасности на базе ИИ.

Тема 4. Перспективные технологий и будущее ИИ

Тренды и прогнозная аналитика развития ИИ. Прогнозы влияния ИИ на общество и эволюцию человечества. Облачные ИИ-сервисы для разработчиков. Комплекты для разработки и обучения искусственного интеллекта. Интеллектуальные приложения. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений. Платформы оркестрации и автоматизации. ИИ, ориентированный на человека. Мультиопыт. «Композитный ИИ». ИИ, ориентированный на данные. Умные роботы. Управление доверием, рисками и безопасностью ИИ. Ответственный ИИ. Языковые модели на основе трансформеров. Интеллектуальная сборка приложений по требованию. ИИ-инженерия. Автономные автомобили. AGI Сильный ИИ.

Тема 5. Государственный контроль и надзор как предмет реализации искусственного интеллекта

Государственное управление – пространство искусственного интеллекта. Цифровые технологии и искусственный интеллект. Внедрение технологии искусственного интеллекта в практику государственного управления. Институциональные вызовы и институциональная среда (ответы) развития искусственного интеллекта в государственном управлении и контроле (надзоре). Этика искусственного интеллекта и ее особенности в организации государственного управления и контроля (надзора). Искусственный интеллект как инструмент интеграции государства, общества и граждан. Ретроспективность системы социального контроля. Проспективность системы социального кредита («рейтинга», «доверия»). Искусственный интеллект в «умном городе». Институциональные вызовы и институциональная среда (ответы) развития искусственного интеллекта в государственном управлении и контроле (надзоре). Этика искусственного интеллекта и ее особенности в организации государственного управления и контроля (надзора). Искусственный интеллект как инструмент интеграции государства, общества и граждан. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Создание условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта. Национальные и федеральные проекты, государственные программы приоритетные программы и проекты.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Технологии искусственного интеллекта» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

	Наименование темы	Методы текущего контроля
--	-------------------	--------------------------

Тема 1	Введение в технологии искусственного интеллекта (ИИ): понятие, структура и развитие систем ИИ	УО, Дисс, Т, Д, К
Тема 2	Технологии ИИ как экосистема	УО, Дисс, Т, Д, К
Тема 3	Безопасность и этика применения технологий ИИ	УО, Дисс, Т, Д, К
Тема 4	Перспективные технологий и будущее ИИ	УО, Дисс, Т, Д, К
Тема 5	Государственный контроль и надзор как предмет реализации искусственного интеллекта	УО, Дисс, Т, Д, К

4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые вопросы для устного опроса

Изложите теоретические основы по данной теме (дайте определения, перечислите и назовите) и обоснуйте (аргументируйте и продемонстрируйте) свое отношение к данной теме (на конкретном примере):

1. Понятие, классификация и этапы развития искусственного интеллекта
2. Искусственный интеллект в России. Достижения и основные направления развития
3. Понятие искусственного интеллекта и юридическая ответственность за его работу
4. Методы ИИ: NLP, CV, Data Science
5. Хронологические этапы и исследовательские подходы в изучении искусственного интеллекта
6. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года.
7. Создание условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта
8. Национальные и федеральные проекты, государственные программы приоритетные программы и проекты
9. Подходы и направления в исследованиях ИИ
10. Тест Тьюринга и интуитивный подход
11. Гибридный подход
12. Влияние технологий искусственного интеллекта на экономику, бизнес и рынок труда
13. Искусственный интеллект и связанные с ним глобальные проблемы
14. Философские аспекты влияния искусственного интеллекта на социум
15. Искусственный интеллект и эволюция человечества
16. Этика искусственного интеллекта
17. Технологии и способы обучения искусственного интеллекта
18. Использование результатов обучения ИИ в бизнесе, в медицине, развитии культуры
19. Использование в образовании
20. ИИ в предметной области обучающихся студентов

Типовые темы для докладов-презентаций (дискуссий)

Соберите информацию по предложенной теме, оцените и систематизируйте ее, подразделите на подтемы, соберите сведения для презентации, выбрав главное и отсеяв второстепенное, выведите на слайды (10 - 15 слайдов), сделайте выводы, укажите использованные источники информации.

1. Понятие искусственного интеллекта (ИИ).
2. Эвристика и поисковые стратегии.
3. История искусственного интеллекта.
4. ИИ – прикладная наука.
5. Структура исследований в области ИИ.

6. Области применения технологий ИИ: системы понимания естественного языка, распознавание образов, системы символьных вычислений, системы с нечеткой логикой, генетические алгоритмы и т.д.
7. Использование методов и технологий ИИ.
8. Нейробионический подход в ИИ.
9. Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний.
10. Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ.
11. Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности. Признаки интеллектуальности информационных систем.
12. Основные классы интеллектуальных информационных систем.
13. Особенности интеллектуализации систем поддержки принятия решений (СППР).
14. Понятие экспертной системы (ЭС). Классификация ЭС. Назначение и принципы построения ЭС.
15. Инструментальные средства построения экспертных систем. Этапы создания экспертных систем. Сферы применения экспертных систем.
16. Применение ЭС. ЭС с нечеткой логикой, отличия и особенности. Нечёткие и гибридные системы. Область применения систем, основанных на нечеткой логике.
17. Виды технологий эволюционного моделирования ИИ. Генетические алгоритмы, их сущность. Основы теории генетических алгоритмов. Область применения генетических алгоритмов. Применение генетических алгоритмов в СППР.
18. Этапы развития нейросетевого моделирования. Первый бионический бум: персептрон. Второй бионический бум: формирование многообразия нейросетевых моделей.
19. Определение понятия формального нейрона. Нейрон и его модельное представление. Классификация нейросетевых моделей. Нейросетевая модель Хопфилда. Искусственные нейронные сети (ИНС).
20. Основные положения теории ИНС. Виды ИНС. Обучение ИНС. Принципы построения искусственных нейросетевых моделей. Основные направления применения нейросетевых технологий. Применение нейросетевых технологий в моделях управления системами.

Типовые темы для докладов

1. Технологии с горизонтом выхода на плато продуктивности: менее 5 лет.
2. Облачные ИИ-сервисы для разработчиков.
3. Комплекты для разработки и обучения искусственного интеллекта. Интеллектуальные приложения.
4. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.
5. Платформы оркестрации и автоматизации.
6. ИИ, ориентированный на человека.
7. Мультиопыт.
8. «Композитный ИИ».
9. ИИ, ориентированный на данные.
10. Умные роботы.
11. Технологии с горизонтом выхода на плато продуктивности: 5-10 лет.
12. Управление доверием, рисками и безопасностью ИИ.
13. Ответственный ИИ.

14. Языковые модели на основе трансформеров.
15. Интеллектуальная сборка приложений по требованию. ИИ-инженерия.
16. Технологии с горизонтом выхода на плато продуктивности более 10 лет.
17. Автономные автомобили.
18. AGI Сильный ИИ.

Типовые задания для тестирования

Выберете один правильный ответ.

1. Искусственный интеллект (ИИ) - это...
 - раздел информатики, предметом изучения которого является человеческое мышление
 - способность мышления, рационального познания
 - знания в конкретной области, представленные в компьютерной памяти
 - модель знаний, заложенная в память ЭВМ реализованная на компьютере
2. Целью ИИ является:
 - разработка интеллектуальных систем на базе компьютерной техники
 - самостоятельно строить программу своих действий, исходя из условия задачи;
 - создание неформального исполнителя
 - научить компьютер решать задачи
3. В каком году состоялся первый международный конгресс по ИИ?
 - 1969
 - 1950
 - 1996
 - 1966
4. К основным направлениям ИИ относится:
 - Программные системы
 - Аппаратные системы
 - Технические системы
 - Адаптивные обучающие системы
5. Укажите предметную область, в которой не создаются системы ИИ.
 - создание чертежей, схем, графов
 - сочинение стихов и музыки
 - перевод текста с одного языка на другой
 - шахматы и другие игры
6. К техническим системам ИИ не относится:
 - Шахматные программы
 - Интеллектуальные роботы
 - Нейрокомпьютеры
 - Программы распознавание образов
7. Модель знаний, заложенная в память компьютера, называется...
 - базой знаний
 - искусственным интеллектом
 - логическим мышлением

- экспертной системой

8. Экспертная система - это система ИИ, заключающая в себе...

- знания и опыт специалиста-эксперта в данной предметной области
- совокупность программ-отладчиков
- технические устройства, предназначенные для автоматизации человеческого труда
- программы, ориентированные на творчество

9. Логическая модель знаний в определенной предметной области представляется базой знаний, составленной из...

- фактов и правил
- данных
- фактов
- правил

10. Информация о конкретном событии, о свойстве конкретного объекта, о его связи с другими объектами - это...

- факт
- модель знаний
- правило
- утверждение

Типовой пример ситуационной задачи (кейс, практического задания)

Кейс 1. Миф: Цифровизация позволит полностью заменить человека роботами и ИИ.

Считается, что в будущем роботы полностью заместят работников, и у человека работы не останется.

Пример: Технологии — угроза или возможность повысить квалификацию?

«Консалтинговая компания PwC опросила 52 000 работающих людей из 44 стран, чтобы узнать, обсуждают ли они с коллегами политику, требует ли их работа специального обучения, что их мотивирует, важна ли им экологическая позиция компании и как они относятся к удалёнке. [...]

30% работников боятся, что в ближайшие три года их заменят с помощью технологий. Между тем 39% респондентов беспокоится, что не получают от работодателей достаточно возможностей для развития цифровых навыков. Этот процент ещё выше среди молодёжи.»

Источник: Исследование PwC: что люди думают о работе сегодня, на что надеются и чего опасаются Цит. по: URL: <https://netology.ru/blog/07-2022-what-workers-think> (дата обращения: 25.09.2023)

Задание:

- выделите **стереотип**, который лежит в основе мифа;
- для опровержения мифа опишите, какие новые **возможности** появляются у бизнеса, властей и жителей города при внедрении технологий искусственного интеллекта (ИИ);
- для опровержения мифа приведите **области**, где применяются системы искусственного интеллекта, и какие **задачи** они позволяют решать;
- какие реальные **риски** / **угрозы** возникли у общества в связи с появлением ИИ;
- как **снизить** / **избежать** данные риски.

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

5.1 Промежуточная аттестация проводится с применением следующих методов(средств)

Зачет проводится с применением следующих методов (средств):

Зачет проводится в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).

Зачет проводится в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса, утвержденным в соответствии с установленным в СЗИУ порядком. Продолжительность зачета для каждого студента не может превышать четырех академических часов. Зачет не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа. Зачет проводится в аудитории, в которую запускаются одновременно не более 5 человек. Время на подготовку ответов по билету каждому обучающемуся отводится 45 минут. При явке на зачет обучающийся должен иметь при себе зачетную книжку. Во время зачета обучающиеся по решению преподавателя могут пользоваться учебной программой дисциплины и справочной литературой.

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы:

1. Устно в ДОТ - в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).

2. Письменно в СДО с прокторингом - в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).

3. Тестирование в СДО с прокторингом.

При проведении промежуточной аттестации в СДО

Промежуточная аттестация проводится в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса и расписанием, утвержденными в соответствии с установленным в СЗИУ порядком.

Чтобы пройти промежуточную аттестацию с прокторингом, студенту нужно:

- за 15 минут до начала промежуточной аттестации включить компьютер, чтобы зарегистрироваться в системе,
- проверить оборудование и убедиться, что связь с удаленным портом установлена.
- включить видеотрансляцию и разрешить системе вести запись с экрана
- пройти верификацию личности, показав документы на веб-камеру (паспорт и зачетную книжку студента), при этом должно быть достаточное освещение.
- при необходимости показать рабочий стол и комнату.
- после регистрации всех присутствующих проктор открывает проведение промежуточной аттестации.
- во время промежуточной аттестации можно пользоваться рукописными конспектами с лекциями.

При этом запрещено:

- ходить по вкладкам в браузере
- сидеть в наушниках
- пользоваться подсказками 3-х лиц и шпаргалками
- звонить по телефону и уходить без предупреждения

При любом нарушении проверяющий пишет замечание. А если грубых нарушений было несколько или студент не реагирует на предупреждения — проктор может прервать промежуточную аттестацию досрочно или прекратить проведение аттестации для нарушителя.

Продолжительность промежуточной аттестации для каждого студента не может превышать четырех академических часов. Зачет не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа.

На выполнение заданий отводится максимально 30 минут.

Отлучаться в процессе выполнения заданий можно не более, чем на 2-3 минуты, заранее предупредив проктора.

В случае невыхода студента на связь в течение более чем 15 минут с начала проведения контрольного мероприятия он считается неявившимся, за исключением случаев, признанных руководителем структурного подразделения уважительными (в данном случае студенту предоставляется право пройти испытание в другой день в рамках срока, установленного преподавателем до окончания текущей промежуточной аттестации). Студент должен представить в структурное подразделение документ, подтверждающий уважительную причину невыхода его на связь в день проведения испытания по расписанию (болезнь, стихийное бедствие, отсутствие электричества и иные случаи, признанные руководителем структурного подразделения уважительными).

В случае сбоев в работе оборудования или канала связи (основного и альтернативного) на протяжении более 15 минут со стороны преподавателя, либо со стороны студента, преподаватель оставляет за собой право отменить проведение испытания, о чем преподавателем составляется акт. Данное обстоятельство считается уважительной причиной несвоевременной сдачи контрольных мероприятий. Студентам предоставляется возможность пройти испытания в другой день до окончания текущей промежуточной аттестации. О дате и времени проведения мероприятия, сообщается отдельно через СЭО Института.

При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме устного или письменного ответа.

На подготовку студентам выделяется время в соответствии с объявленным в начале промежуточной аттестации регламентом. Во время подготовки все студенты должны находиться в поле включенных камер их ноутбуков, компьютеров или смартфонов. Для визуального контроля за ходом подготовки допустимо привлекать других преподавателей кафедры, работников деканата или проводить промежуточную аттестацию по подгруппам, численностью не более 9 человек.

По окончании времени, отведенного на подготовку:

- в случае проведения промежуточной аттестации в устной форме студенты начинают отвечать с соблюдением установленной преподавателем очередности и отвечают на дополнительные вопросы; оценка объявляется по завершении ответов на дополнительные вопросы;

- в случае проведения промежуточной аттестации в письменной форме письменная работа набирается студентами на компьютере в текстовом редакторе или записывается от руки; по завершении студенты сохраняют работу в электронном формате, указывая в наименовании файла свою фамилию; файл размещается в Moodle или в чате видеоконференции.

При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) - оценка сообщается экзаменуемому по завершению ответа. При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) - в течение 24 часов преподаватель проверяет работы, выставляет оценки и доводит информацию до студентов.

5.2 Оценочные материалы промежуточной аттестации

Компонент компетенции	Промежуточный / ключевой индикатор оценивания	Критерий оценивания
ПКс-2.2	Применяет данные для экспертной оценки реальных управленческих	Достоверно применяет данные для экспертной оценки реальных

	ситуаций и консультирования государственных, некоммерческих и хозяйственных организаций	управленческих ситуаций и консультирования государственных, некоммерческих и хозяйственных организаций с применением технологий искусственного интеллекта
ПКс-3.1	Обеспечивает динамичное изменение организации (страны, региона, отрасли) путем внедрения цифровых технологий	Достоверно обеспечивает динамичное изменение организации (страны, региона, отрасли) путем внедрения цифровых технологий с применением технологий искусственного интеллекта

Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к зачету

Изложите теоретические основы по данной теме и обоснуйте (аргументируйте и продемонстрируйте) свое отношение к данной теме (на конкретном примере).

1. Понятие искусственного интеллекта. Проблематика задач искусственного интеллекта (ИИ). Основные направления исследований в области ИИ.
2. Моделирование эвристических методов. Биологическое направление ИИ. Генетические алгоритмы и их назначение. Нейроны и их моделирование.
3. Общая схема генетического алгоритма.
4. Моделирование мутации и кроссовера в генетическом алгоритме.
5. Активные и пассивные методы получения знаний. Метод Делфи изучения предметной области.
6. Система знаний. Модели представления знаний: логические модели. Понятие о нечеткой логике.
7. Система знаний. Модели представления знаний: фреймовая и продукционная.
8. Система знаний. Модели представления знаний: семантические сети. Тезаурус и его использование в ИИ. Машинное представление знаний.
9. Задача распознавания образов в ИИ. Лингвистический и геометрический подход.
10. Задача распознавания образов в ИИ. Методы классификации.
11. Задача распознавания образов в ИИ. Методы кластеризации.
12. Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога.
13. Язык Пролог, структура и методы построения программ. Среда языка Пролог.
14. Стандартные предикаты Пролога. Разработка интерфейса в программах на Прологе.
15. Списки и их использование в декларативном программировании. Использование списков в программах на Прологе.
16. Основные модели нейронов – модели персептрона и сигмоидального нейрона.
17. Основные модели нейронов – адалайн, инстар-оутстар, WTA, модель Хебба, стохастическая модель.
18. Понятие нейронной сети. Основные виды нейронных сетей и их использование в системах ИИ. Случайные сети. Байсовские сети и сети Петри.

19. Обучение нейронной сети.
 20. Экспертные системы. Общая характеристика, структура и основные элементы экспертных систем.
 21. Экспертные системы. Интеллектуальные информационные ЭС. Понятие о ИАД.
 22. Экспертные системы. Классификация ЭС по назначению. Основные направления приложения ЭС. Классификация ЭС по методам построения.
 23. Инженерия знаний. Метод мозгового штурма.
 24. Классификация компьютерных средств разработки систем ИИ. Роль программирования в развитии методов представления знаний. Агентные системы
 25. Программирование в языке Пролог. Использование рекурсии в программах на Прологе.
 26. Представление о логическом и функциональном программировании. Язык Лисп.
- Этапы развития нейросетевого моделирования. Первый бионический бум: персептрон. Второй бионический бум: формирование многообразия нейросетевых моделей.
27. Определение понятия формального нейрона. Нейрон и его модельное представление. Классификация нейросетевых моделей. Нейросетевая модель Хопфилда. Искусственные нейронные сети (ИНС).
 28. Основные положения теории ИНС. Виды ИНС. Обучение ИНС. Принципы построения искусственных нейросетевых моделей. Основные направления применения нейросетевых технологий. Применение нейросетевых технологий в моделях управления системами.
 29. Подходы и направления в исследованиях ИИ
 30. Тест Тьюринга и интуитивный подход
 31. Гибридный подход
 32. Влияние технологий искусственного интеллекта на экономику, бизнес и рынок труда
 33. Искусственный интеллект и связанные с ним глобальные проблемы
 34. Философские аспекты влияния искусственного интеллекта на социум
 35. Искусственный интеллект и эволюция человечества
 36. Этика искусственного интеллекта
 37. Технологии и способы обучения искусственного интеллекта
 38. Использование результатов обучения ИИ в бизнесе, в медицине, развитии культуры
 39. Использование в образовании
 40. ИИ в предметной области обучающихся студентов
 41. Государственное управление – пространство искусственного интеллекта.
 42. Цифровые технологии и искусственный интеллект.
 43. Внедрение технологии искусственного интеллекта в практику государственного управления.
 44. Институциональные вызовы и институциональная среда (ответы) развития искусственного интеллекта в государственном управлении и контроле (надзоре).
 45. Этика искусственного интеллекта и ее особенности в организации государственного управления и контроля (надзора)
 46. Искусственный интеллект как инструмент интеграции государства, общества и граждан.
 47. Ретроспективность системы социального контроля.
 48. Перспективность системы социального кредита («рейтинга», «доверия»).
 49. Искусственный интеллект в «умном городе».
 50. Институциональные вызовы и институциональная среда (ответы) развития искусственного интеллекта в государственном управлении и контроле (надзоре).
 51. Этика искусственного интеллекта и ее особенности в организации государственного управления и контроля (надзора)

52. Искусственный интеллект как инструмент интеграции государства, общества и граждан.
53. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года.
54. Создание условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта
55. Национальные и федеральные проекты, государственные программы приоритетные программы и проекты

Типовой пример ситуационной задачи (кейса)

Практическое задание: Представление знаний. Продукционная модель

Продукция – это предложение - образец вида «Если, то», по которому осуществляется поиск в базе знаний. В продукции выделяют левую часть (начинается с «если» и заканчивается перед «то») и правую (начинается после «то»). Левая часть продукции – antecedent – условие выполнения правой части продукции. Правая часть – consequent – действие, выполняемое в случае нахождения элементов, удовлетворяющих левой части. Действие может быть промежуточным и выступать затем в качестве consequent или целевым, завершающим процедуру вывода. Antecedent формируется из фактов, входных данных задачи и логических связей (и, или, не). Consequent может представлять из себя действие по изменению фактов, данных, рекомендацию, решение задачи. Кроме этого, любая продукция имеет имя и приоритет, определяющий последовательность проверки продукции машиной вывода. Продукции отражают причинно-следственные связи, которые и позволяют человеку принимать решения, базируясь на знаниях и предположениях о том, что есть и что будет, если что-то сделать.

Пример решения задачи

Задача.

Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Кафе» (посещение кафе).

Описание процесса решения. Для построения продукционной модели представления знаний необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Определить целевые действия задачи (являющиеся решениями).
- 2) Определить промежуточные действия или цепочку действий, между начальным состоянием и конечным (между тем, что имеется, и целевым действием).
- 3) Опередить условия для каждого действия, при котором его целесообразно и возможно выполнить. Определить порядок выполнения действий.
- 4) Добавить конкретики при необходимости, исходя из поставленной задачи.
- 5) Преобразовать полученный порядок действий и соответствующие им условия в продукции.
- 6) Для проверки правильности построения продукции записать цепочки продукции, явно проследив связи между ними.

Этот набор шагов предполагает движение при построении продукционной модели от результата к начальному состоянию, но возможно и движение от начального состояния к результату (шаги 1 и 2).

Решение.

- 1) Обязательное действие, выполняемое в кафе – поглощение пищи и ее оплата. Значит, есть уже два целевых действия «съесть пищу» и «оплатить», которые взаимосвязаны и следуют друг за другом.

2) Прежде чем что-либо съесть в кафе, туда нужно прийти, дожидаться официанта и сделать заказ. Кроме того, нужно выбрать, в какой именно кафе пойти. Значит, цепочка промежуточных действий: «выбор кафе и путь туда», «сделать заказ официанту».

3) Прежде чем идти в кафе, необходимо убедиться, что есть необходимая сумма денег. Выбор кафе может обуславливаться многими причинами, выберем территориальный признак – к какому ближе в тот и идем. В разных кафе работают разные люди, поэтому в зависимости от выбора кафе, официанты будут разные. Кроме того, разные кафе специализируются на разных кухнях, поэтому заказанные блюда будут в разных кафе отличаться. Значит вначале идут действия, позволяющие выбрать кафе, затем характеризующие кафе, а уже после заказ, еда, и оплата заказа.

4) Пусть в задаче будут рассматриваться два кафе: «Вкусная еда» и «Вкуснятина». Первый – паб и заказы приносят быстрее, чем во втором, второй – пиццерия. В первом работает официант Сергей, а во втором официантка Марина. Петр – это клиент.

5) Выше описанное можно преобразовать в следующие предложения типа «Если, то»:

- Если субъект хочет есть и у субъекта есть достаточная сумма денег, то субъект может пойти в кафе.

- Если субъект ближе к кафе «Вкусная еда», чем к кафе «Вкуснятина» и субъект может пойти в кафе, то субъект идет в кафе «Вкусная еда».

- Если субъект ближе к кафе «Вкуснятина», чем к кафе «Вкусная еда» и субъект может пойти в кафе, то субъект идет в кафе «Вкуснятина».

- Если субъект идет в кафе «Вкуснятина» и в кафе «Вкуснятина» работает официант Марина, то у субъекта принимает заказ Марина.

- Если субъект идет в кафе «Вкусная еда» и в кафе «Вкусная еда» работает официант Сергей, то у субъекта принимает заказ Сергей.

- Если субъект выбрал блюда и у субъекта принимает заказ Марина, то заказ принесут через 20 мин.

- Если субъект выбрал блюда и у субъекта принимает заказ Сергей, то заказ принесут через 10 мин.

- Если заказ принесут через 20 мин. или заказ принесут через 10 мин., то субъект может есть.

- Если субъект может есть, то после еды субъект должен оплатить заказ.

Введем обозначения для фактов (Ф), действий (Д) и продукций (П), тогда:

Субъект = Петр;

Ф1= субъект хочет есть;

Ф2= у субъекта есть достаточная сумма денег;

Ф3= субъект ближе к кафе «Вкусная еда», чем к «Вкуснятина»;

Ф4=в кафе «Вкуснятина» работает официант Марина;

Ф5=в кафе «Вкусная еда» работает официант Сергей;

Ф6= субъект выбрал блюда;

Д1= субъект может пойти в кафе;

Д2=субъект идет в кафе «Вкусная еда»;

Д3=субъект идет в кафе «Вкуснятина»;

Д4= у субъекта принимает заказ Марина; Д5=у субъекта принимает заказ Сергей;

Д6=заказ принесут через 20 мин.

Д7=заказ принесут через 10 мин.

Д8=после еды субъект должен оплатить заказ.

Для продукций установим приоритет (в скобках перед запятой, чем выше приоритет, чем раньше проверяется правило).

П1(4 , Ф1 и Ф2)= Д1;

П2(5 , Ф3 и Д1)= Д2;

П3(4 , не Ф3 и Д1)= Д3;

П4(3 , Д3 и Ф4)= Д4;

$\Pi 5(3, Д2 \text{ и } \Phi 5) = Д5$;
 $\Pi 6(2, Д4) = Д6$;
 $\Pi 7(2, Д5) = Д7$;
 $\Pi 8(1, Д6 \text{ или } Д7) = Д8$;

6) Для отображения взаимосвязи продукций построить граф - Схема продукций предметной области «Кафе»

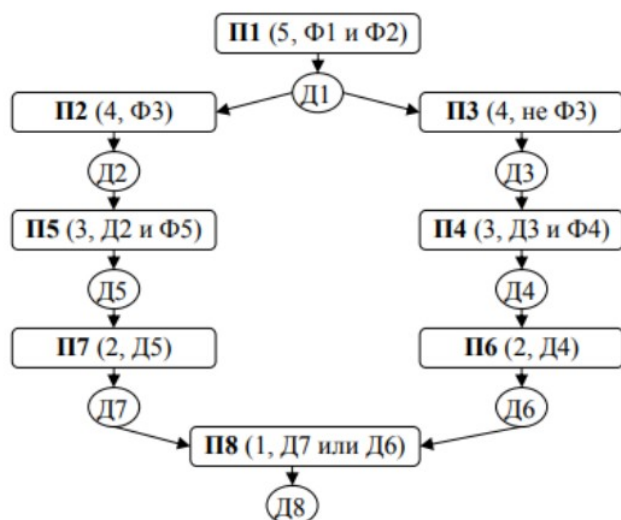


Схема продукции предметной области «Кафе»

Варианты заданий

- 1 Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Аэропорт» (диспетчерская).
- 2 Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Железная дорога» (продажа билетов).
- 3 Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Торговый центр» (организация).
- 4 Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Автозаправка» (обслуживание клиентов).
- 5 Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Автопарк» (пассажирские перевозки).

Шкала оценивания

Оценка результатов производится на основе Положения о текущем контроле успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», утвержденного Приказом Ректора РАНХиГС при Президенте РФ от 30.01.2018 г. № 02-66 (п. 10 раздела 3 (первый абзац) и п.11), а также Решения Ученого совета Северо-западного института управления РАНХиГС при Президенте РФ от 19.06.2018, протокол №11.

Зачтено

Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материалов занятий, учебной и методической литературы, нормативов и практики его применения.

Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает теоретическую и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает незначительные ошибки, неточности по названным критериям, которые не искажают сути ответа;

Стандартное решение ситуационной задачи (кейса)

Незачтено

Обучающийся показывает слабые знания материалов занятий, учебной литературы, теории и практики применения изучаемого вопроса, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом.

Неверное решение или ситуационная задача (кейс) не решена.

6. Методические материалы по освоению дисциплины

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Наименование темы или раздела дисциплины	Вопросы для самопроверки
Тема 1. Введение в технологии искусственного интеллекта (ИИ): понятие, структура и развитие систем ИИ	Объясните научные основы дифференциации искусственного интеллекта. Охарактеризуйте нормативно-правовые основы развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта. Соотнесите управленческие практики применения сильного и слабого искусственного интеллекта. Поясните генезис систем поддержки принятия решений (СППР) Дайте научную интерпретацию интеллектуальных систем поддержки принятия решений (ИСППР). Сравните экспертные системы.
Тема 2. Технологии ИИ как экосистема	Проинтерпретируйте Национальную стратегию Российской Федерации в сфере развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Обоснуйте необходимость создания условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта. Сравните национальные и федеральные проекты, государственные программы приоритетные программы и проекты.
Тема 3.	Приведите классификацию направлений ИИ-безопасности. Опишите

Безопасность и этика применения технологий ИИ	ограниченную интерпретируемость ИИ как фактор риска. Выделите риски, связанные с нарушением этических норм. Приведите решения в области кибербезопасности на базе ИИ.
Тема 4. Перспективные технологий и будущее ИИ	Обоснуйте институциональные вызовы и институциональную среду (ответы) развития искусственного интеллекта в государственном управлении и контроле (надзоре). Поясните этику искусственного интеллекта и ее особенности в организации государственного управления и контроля (надзора) Раскройте искусственный интеллект как инструмент интеграции государства, общества и граждан. Обоснуйте ретроспективность системы социального контроля. Обоснуйте перспективность системы социального кредита («рейтинга», «доверия»). Опишите искусственный интеллект в «умном городе».
Тема 5. Государственный контроль и надзор как предмет реализации искусственного интеллекта	Охарактеризуйте государственное управление как пространство искусственного интеллекта. Выявите общее и особенное в цифровых технологиях и технологиях искусственного интеллекта. Опишите необходимость внедрения технологии искусственного интеллекта в практику государственного управления. Раскройте научно-теоретические основы изучения социального контроля. Охарактеризуйте общественный контроль в современном обществе.

При подготовке к аудиторным занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами, материал по которым содержится в указанной в данной рабочей программе основной литературе. При подготовке ответов на контрольные вопросы по теме, а также при выполнении тренировочных заданий по уже пройденной теме, студенты используют рекомендованную в данной рабочей программе дополнительную литературу. В период между сессиями студенты должны изучать теоретический материал в соответствии с программой курса, выполнять предложенные преподавателем задания для самостоятельной творческой работы, готовиться к сдаче текущей и промежуточной аттестации в виде зачета по учебному курсу, прорабатывая необходимый материал согласно перечню терминов, контрольных вопросов и списку рекомендованной литературы. Практические занятия требуют активного участия всех студентов в обсуждении вопросов, выносимых на семинар. Поэтому важно при подготовке к нему ознакомиться с планом занятия, продумать вопросы, которые хотелось бы уточнить в ходе занятия. Полезно конкретизировать вопросы из предложенных преподавателем. Возможно расширение перечня рассматриваемых вопросов в рамках темы по желанию и предложению обучающихся.

Подготовка к выступлению с докладом или сообщением должна проводиться на базе нескольких источников. В выступлении должны быть приведены примеры управленческой деятельности в конкретных организациях.

Выступление следует предварительно отработать, чтобы речь выступающего была свободной, не привязанной к тексту.

Полезен разбор практических ситуаций. Материал к занятиям можно подобрать в периодических изданиях научного и прикладного характера, выявляя тот, который имеет

отношение к современным управленческим проблемам. Аналитический разбор подобных публикаций помогает пониманию и усвоению теоретического материала, формирует навыки использования различных управленческих подходов, решения стандартных задач, развивает способность к нестандартным решениям.

Представление докладов и сообщений с презентациями развивает навыки структурирования материала, способствует его прочному усвоению.

Выполнение самостоятельных творческих заданий позволит студентам развить и укрепить навыки поиска, оценки, отбора информации, совместной групповой работы. В случае возникновения вопросов, необходимости уточнения или разъяснения задания следует обратиться к преподавателю.

Компенсирующие задания предлагаются студентам для самостоятельной работы индивидуально. Отчеты по самостоятельной работе представляются преподавателю в виде докладов с презентацией, а также могут быть рассмотрены на семинаре при наличии времени. Использование электронной почты позволит сделать взаимодействие студента с преподавателем оперативным. Для допуска к сдаче зачета по дисциплине студенты обязаны выполнить все полученные задания, успешно пройти рубежный контроль.

Во время сессии и в межсессионный период основным видом подготовки являются самостоятельные занятия. Они включают в себя не только подготовку к практическим и семинарским занятиям, но и самоконтроль. Самостоятельный контроль знаний должен проводиться регулярно с помощью вопросов к разделам в учебниках, вопросов к темам лекций, тестовым заданиям в учебниках по темам, проверки знаний основных терминов.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. самостоятельные занятия по усвоению лекционного материала: работа с терминологией, ответы на контрольные вопросы по темам, представленным в разделе 6.1 рабочей программы;
2. изучение учебной литературы;
3. использование Интернет-ресурсов через сайт научной библиотеки и подписные электронные ресурсы СЗИУ;

При подготовке к семинарским занятиям полезно конкретизировать вопросы из предложенных в плане семинарского занятия. Если обучающийся хочет рассмотреть вопрос, не входящий в план семинарского занятия, то он должен согласовать это с преподавателем.

Подготовка к выступлению на семинаре должна проводиться на базе нескольких источников. В выступлении должны быть приведены примеры по конкретным проблемам системы государственной и муниципальной службы.

Выступления должны быть предварительно отработаны, чтобы речь выступающего была свободной, не привязанной к тексту.

В процессе обучения учитывается активность на практических занятиях (качество подготовленных докладов, сопровождение докладов презентациями, активность при устном опросе, участии в круглых столах (дискуссии). Решения ситуационных задач (кейсов) выносятся на самостоятельную работу с последующим обсуждением.

Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Поэтому подготовка к промежуточной аттестации и групповой работе на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). При подготовке к аудиторным

занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами, материал по которым содержится в п.7.1. «Основная литература». При подготовке ответов на контрольные вопросы по теме, а также при выполнении тренировочных заданий по уже пройденной теме, студенты используют рекомендованную в п.7.2 дополнительную литературу.

Рекомендации по подготовке оценочных средств

1. Устный опрос проводится для оценки уровня знаний терминов и понятий, а также для выявления навыков аналитического и системного мышления. Для успешной подготовки к устному опросу студенту следует обратить внимание на основные термины и понятия, а также контрольные вопросы.

2. Доклад-презентация позволяет оценить глубину освоения теоретической информации, содержащейся в учебной и монографической литературе, умение сопоставлять разные источниковедческие подходы, проследить развитие исследований по какой-либо проблеме. При подготовке доклада-презентации следует обратить внимание на основные приемы анализа источников.

3. Тестирование – термин «тест» впервые введен американским психологом Джеймсом Кеттеллом в 1890 г. «Тест» происходит от английского слова «test» и означает в широком смысле слова испытание, исследование, опыт. В педагогике чаще всего термин «тест» определяется как система заданий специфической формы, определенного содержания, возрастающей трудности, позволяющая объективно оценить структуру и качественно измерить уровень подготовленности обучающихся.

4. Кейс - анализ конкретных учебных ситуаций (case study) – метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией – осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей — навыки групповой работы.

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

7.1. Основная литература

1. Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46441-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310199> (дата обращения: 26.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Косаренко Н.Н. Искусственный интеллект: теория, философия, история, право. – М.: РУСАЙНС, 2022. – 314 с.
3. Бруссард М. Искусственный интеллект: пределы возможного. – М.: Альпина нон-фикшн, 2020. – 362 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Лысачев М.Н. Искусственный интеллект. Анализ, тренды, мировой опыт / М.Н. Лысачев, А. Н. Прохоров; научный редактор Д.А. Ларионов. – Корпоративное издание. – Москва; Белгород: КОНСТАНТА-принт, 2023.- 460 с. (Электронное издание URL: <https://digitalatom.ru/book-ai>).
2. Талапина Э.В. Возможности применения искусственного интеллекта в государственном управлении и юридические экспертизы: монография / Э. В. Талапина. — Москва : Дело РАНХиГС, 2022. — 190 с. — ISBN 978-5-85006-416-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293117> (дата обращения: 26.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Пальмов С.В. Системы и методы искусственного интеллекта : учебное пособие / С. В. Пальмов. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255557> (дата обращения: 26.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Шер А. Индустрия 4.0 = ENTERPRISE 4.0 From disruptive business model to the automation of business processes: от прорывной бизнес-модели к автоматизации бизнес-процессов: [учебник для студентов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям, а также для студентов бакалавриата, магистратуры, аспирантов, преподавателей экономических факультетов вузов]; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. – М.: Дело, 2020. - 272 с.
5. Росс Ж., Себастиан И., Бит С. Цифровизация: практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии. – М.: Альпина Паблишер, 2019. - 251 с.
6. Цифровая трансформация государственного управления: датацентричность и семантическая интероперабельность: препринт / Ю.М. Акаткин, Е. Д. Ясиновская. – М.: ДПК Пресс, 2018. - 48 с.
7. Бахтеев Д.В. Искусственный интеллект: этико-правовые основы. Монография. – М.: Проспект, 2021. – 176 с.
8. Инвестиционный климат и искусственный интеллект: взаимосвязи и проблемы трансформации мегаполиса / Научно-практическая конференция 26 мая 2022 г.: сб. научн. тр. – М.: РУСАЙНС, 2022. – 129 с.
9. The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year / August 1, 2023 | Survey (Состояние искусственного интеллекта в 2023 году: год прорыва генеративного искусственного интеллекта) / McKinsey URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year>
10. AI in Government: Examples, Challenges & Best Practices [2023] (ИИ в правительстве: примеры, вызовы и лучшие практики [2023]) URL: <https://research.aimultiple.com/ai-government/>
11. Dentons Artificial Intelligence Guide 2022 URL: <https://www.acc.com/sites/default/files/resources/upload/Dentons%20Artificial%20Intelligence%20Guide%202022.pdf>
12. The Intersection of AI Ethics and Machine Learning: Navigating the Moral Landscape (Пересечение этики ИИ и машинного обучения: ориентируясь в моральном ландшафте) URL: <https://www.openteams.com/the-intersection-of-ai-ethics-and-machine-learning-navigating-the-moral-landscape/>
13. Russell, Stuart J. (Stuart Jonathan) Artificial intelligence: a modern approach, 1995, 932 p. URL: [https://gacbe.ac.in/images/E%20books/Artificial%20Intelligence,%20A%20Modern%20Approach%20-%20First%20Edition%20\(1995\)bbb.pdf](https://gacbe.ac.in/images/E%20books/Artificial%20Intelligence,%20A%20Modern%20Approach%20-%20First%20Edition%20(1995)bbb.pdf)

7.3. Нормативные правовые документы

1. Указ Президента РФ от 21.07.2020 N 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года" [КонсультантПлюс]

2. Распоряжение Правительства РФ от 19.08.2020 N 2129-р <Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года> [КонсультантПлюс]
3. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (вместе с "Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года") [КонсультантПлюс]
4. Федеральный закон от 24.04.2020 N 123-ФЗ "О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона "О персональных данных" [КонсультантПлюс]
5. Приказ Минэкономразвития России от 29.06.2021 N 392 "Об утверждении критериев определения принадлежности проектов к проектам в сфере искусственного интеллекта" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.07.2021 N 64430) [КонсультантПлюс]
6. "Перечень поручений по итогам конференции "Путешествие в мир искусственного интеллекта" (утв. Президентом РФ 29.01.2023 N Пр-172) [КонсультантПлюс]
7. "ГОСТ Р 59921.8-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы искусственного интеллекта в клинической медицине. Часть 8. Руководящие указания по применению ГОСТ ISO 13485-2017" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 18.10.2022 N 1143-ст) [КонсультантПлюс]
8. "ГОСТ Р 70249-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы искусственного интеллекта на автомобильном транспорте. Высокоавтоматизированные транспортные средства. Термины и определения" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 05.10.2022 N 1052-ст) [КонсультантПлюс]
9. "ГОСТ Р ИСО/МЭК 24668-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Искусственный интеллект. Структура управления процессами аналитики больших данных" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.11.2022 N 1258-ст) [КонсультантПлюс]
10. "ПНСТ 777-2022. Предварительный национальный стандарт Российской Федерации. Системы искусственного интеллекта в клинической медицине. Часть 10. Процессы жизненного цикла" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.11.2022 N 91-пнст) [КонсультантПлюс]
11. "ПНСТ 783-2022. Предварительный национальный стандарт Российской Федерации. Искусственный интеллект для навигационных систем воздушных судов гражданской авиации. Общие требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.11.2022 N 97-пнст) [КонсультантПлюс]
12. "ГОСТ Р 43.0.8-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие. Общие положения" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.07.2017 N 757-ст) [КонсультантПлюс]
13. Распоряжение Правительства РФ от 19.08.2020 N 2129-р <Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года> [КонсультантПлюс]

7.4. Интернет-ресурсы

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <http://nwapa.spb.ru/k> следующим подписным электронным ресурсам:

Русскоязычные ресурсы

1. Альманах искусственный интеллект <https://aireport.ru/>
2. Архив трансляций конференции Сбера «AIJ (Artificial Intelligence Journey)» <https://ai-journey.ru/archive/?year=2022>
3. OpenTalks.AI <https://www.youtube.com/@OpenTalksAI>
4. Злонамеренное использование искусственного интеллекта. Прогнозирование, предотвращение и смягчение последствий (The Malicious Use of Artificial Intelligence. Forecasting, Prevention, and Mitigation) URL: <https://maliciousaireport.com/>
5. Ведущая российская компания на рынке B2B-publishing Ютуб-канал: Groteck Business URL: <https://www.youtube.com/@GroteckBusiness/about>
6. Недели приоритетных отраслей экономики URL: <https://edu.innopolis.university/weeks/videos>
7. Конференция транспортных инженеров 2023 URL: traffic-ing.ru
8. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс» URL: http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76
9. Научно-практические статьи по экономике и менеджменту Издательского дома «Библиотека Гребенникова» URL: http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76
10. Статьи из журналов и статистических изданий Ист Вью URL: http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76

Англоязычные ресурсы

1. What is Artificial Intelligence? - An AI Guide for All! (Что такое искусственный интеллект? - Руководство по ИИ на 2023 год!) <https://www.mobileappdaily.com/knowledge-hub/what-is-artificial-intelligence>
2. The Role of Artificial Intelligence in Improving Project Management: How AI Can Help Make Projects Run Smoothly (Роль искусственного интеллекта в улучшении управления проектами: Как ИИ может помочь обеспечить бесперебойную работу проектов) URL: <https://www.monitask.com/en/blog/the-role-of-artificial-intelligence-in-improving-project-management-how-ai-can-help-make-projects-run-smoothly>
3. Что нового в искусственном интеллекте из цикла хайпа Gartner 2023 года URL: <https://www.gartner.com/en/articles/what-s-new-in-artificial-intelligence-from-the-2023-gartner-hype-cycle>
4. EBSCO Publishing – доступ к мультидисциплинарным полнотекстовым базам данных различных мировых издательств по бизнесу, экономике, финансам, бухгалтерскому учету, гуманитарным и естественным областям знаний, рефератам и полным текстам публикаций из научных и научно – популярных журналов.
5. Emerald – крупнейшее мировое издательство, специализирующееся на электронных журналах и базах данных по экономике и менеджменту. Имеет статус основного источника профессиональной информации для преподавателей, исследователей и специалистов в области менеджмента.

7.5. Иные источники

1. Правовая система «Консультант Плюс» URL: <http://www.consultant.ru/>
2. Правовая система «Гарант-Интернет» URL: <http://www.garweb.ru/>
3. Сайт Администрации Санкт-Петербурга URL: <http://gov.spb.ru/>
4. Сайт Всероссийского центра исследования общественного мнения URL: <http://wciom.ru>

5. Сайт Высшей Аттестационной Комиссии Российской Федерации URL: <http://vak.ed.gov.ru/>
6. Сайт Конституционного Суда Российской Федерации URL: <http://www.ksrf.ru>
7. Сайт Научной электронной библиотеки (elibrary.ru) URL: <http://elibrary.ru>
8. Сайт Правительства Российской Федерации URL: <http://government.ru/>
9. Сайт Федеральной службы государственной статистики URL: <http://www.gks.ru/>
10. Статьи из периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам EastViewInformationServices, Inc. (Ист-Вью)
11. Энциклопедии и справочники компании Рубрикон
12. Электронные информационные ресурсы, доступные через сайт научной библиотеки СЗИУ URL: <http://nwipa.ru>
13. Электронная библиотека ИД «Гребенников» URL: <http://grebennikon.ru/>
14. Электронно-библиотечная система «Айбукс» URL: <http://ibooks.ru>
15. Электронно-библиотечная система «Лань» URL: <http://e.lanbook.com/>

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

Курс включает использование программного обеспечения MicrosoftExcel, MicrosoftWord, MicrosoftPowerPoint для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций.

Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов)

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

Кроме вышеперечисленных ресурсов, используются следующие информационные справочные системы: <http://uristy.ucoz.ru/>; <http://www.garant.ru/>; <http://www.kodeks.ru/> и другие.

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	Помещения для самостоятельной работы
3.	Специализированная мебель и оргсредства: аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами
4.	Технические средства обучения: Персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов
5.	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования