

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт креативных индустрий, экономики и предпринимательства
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института



Т. М. Кожевникова

«16» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.5 Введение в искусственный интеллект

Направление подготовки/специальность: 54.03.01 - Дизайн

Профиль/направленность/специализация: Дизайн и изобразительное искусство

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2024

Тамбов, 2024

Авторы программы:

Кандидат педагогических наук, доцент Самохвалов Алексей Владимирович

Кандидат технических наук, Соловьев Денис Сергеевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 - Дизайн (уровень бакалавриата) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «13» августа 2020 г. № 1015).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «13» сентября 2024 г. Протокол № 2

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института креативных индустрий, экономики и предпринимательства, Протокол от «16» сентября 2024 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Бакалавриата.....	14
3. Объем и содержание дисциплины.....	15
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	17
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	20
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	22
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	22

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- информационно-технологический
- проектный
- художественный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 04 Культура, искусство (в сферах: дизайна; культурно-просветительской и художественно-творческой деятельности; изобразительного искусства), 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере дизайна), 11 Средства массовой информации, издательство и полиграфия (в сфере дизайна), 40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере дизайна)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Находит и использует источники получения дополнительной информации для саморазвития и углубления профессиональных знаний, используя системы искусственного интеллекта и нейронные сети

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения				
		Очная (семестр)				
		2	3	4	5	6
1	Adobe Photoshop: основные инструменты и возможности		+			
2	Адаптивная физическая культура в санаторно-курортной системе	+				

3	Адаптивная физическая культура в системе здравоохранения		+			
4	Адаптивная физическая культура в системе образования			+		
5	Активные и интерактивные технологии в преподавании дисциплин гуманитарного цикла		+			
6	Анализ рисков и методы оценки рисков в бизнесе			+		
7	Аналитическое чтение		+			
8	Бизнес-планирование в АльтИнвест			+		
9	Биология развития человека в норме и патологии			+		
10	Брендинг			+		
11	Введение в звукорежиссуру	+				
12	Введение в проектную деятельность	+				
13	Введение в психологию кризисных состояний и отклоняющегося поведения	+				
14	Виды, методы и технологии в профайлинге		+			
15	Виктимология		+			
16	Вожатский практикум			+		
17	Генетика человека	+				
18	Геоинформационные системы и технологии дистанционного зондирования Земли			+		
19	Двигательный режим (инструктор по физической культуре)			+		
20	Девальвация нормы психического и личностного развития: причины и последствия			+		

21	Деловое общение и профессиональная этика		+			
22	Диагностика и психологические технологии профилактики отклоняющегося поведения			+		
23	Дизайн курса и разработка материалов для раннего обучения неродному языку			+		
24	Документирование деятельности кадровой службы		+			
25	Документирование трудовых отношений			+		
26	Законодательство Российской Федерации в сфере риск-менеджмента		+			
27	Запись голоса и инструментов в студии звукозаписи		+			
28	Зарубежная литература и вызовы современности			+		
29	Защита прав и интересов клиентов социальных служб в отношениях с государственными органами			+		
30	Защита прав человека			+		
31	Здоровье-формирующие технологии в образовательной среде	+				
32	Инновационное мышление		+			
33	Институт семьи в современном обществе	+				
34	Интернет-аналитика – основа продвижения современного предприятия		+			
35	Как любить ребенка: эмоциональный компонент родительского отношения		+			

36	Комплаенс в системе обеспечения безопасности бизнеса			+		
37	Комплексная экономическая безопасность бизнеса		+			
38	Креативное мышление			+		
39	Кредитование физических лиц	+				
40	Культурные практики и саморазвитие	+				
41	Лингвистическая экспертиза спорных текстов			+		
42	Литература русского зарубежья		+			
43	Личное планирование и управление рабочим временем		+			
44	Методика организаций массовых туристских мероприятий: соревнования, слеты, походы			+		
45	Методика организаций экскурсий и экскурсионных туров		+			
46	Методика раннего обучения иностранному языку		+			
47	Методология тьюторства: основные этапы, формы и технологии тьюторского сопровождения	+				
48	Методы и методики психологического исследования детей и родителей		+			
49	Методы изучения повседневности	+				
50	Методы изучения семьи			+		
51	Методы оценки и аттестации персонала			+		

52	Мир современного искусства: постмодернистский проект	+				
53	Модели электронной коммерции			+		
54	Молекулярно-биологические основы поведения и зависимостей	+				
55	Налогообложение бизнеса		+			
56	Нормативно-правовая база семейных отношений	+				
57	Нормы и правила современного этикета			+		
58	Нормы языкового общения в условиях виртуальной среды		+			
59	Общественные организации и движения	+				
60	Оперативная психодиагностика личности			+		
61	Организационно-методическое обеспечение дополнительного образования детей и взрослых	+				
62	Организационно-правовые основы управленческой деятельности в социальной сфере	+				
63	Организация деятельности детских общественных объединений в образовательной организации		+			
64	Организация и оказания юридической помощи клиентам социальных служб		+			
65	Организация работы спортивного судьи по избранному виду спорта		+			
66	Основы аргументации			+		
67	Основы биржевого дела			+		

68	Основы видеоблогинга			+		
69	Основы визуальной психодиагностики и профайлинга	+				
70	Основы деловой коммуникации на иностранном языке	+				
71	Основы копирайтинга		+			
72	Основы логики	+				
73	Основы логопедии	+				
74	Основы правильного питания		+			
75	Основы работы в ПО Agisoft Metashape		+			
76	Основы рекламы	+				
77	Основы рекреологии	+				
78	Основы риск-менеджмента. Методы оценки риска	+				
79	Основы спортивной журналистики	+				
80	Основы судебной лингвистической экспертизы		+			
81	Основы творческой деятельности журналиста		+			
82	Основы управления документацией	+				
83	Основы управления персоналом	+				
84	Особенности прохождения муниципальной службы			+		
85	Особенности рассмотрения семейных споров	+				
86	Особенности рассмотрения трудовых споров		+			
87	Педагогический артистизм	+				
88	Педагогический дизайн технологий обучения			+		
89	Педагогическое сопровождение деятельности детских общественных организаций			+		

90	Письменный перевод документов физических лиц		+			
91	Письменный перевод документов юридических лиц			+		
92	Поведение в публичных местах		+			
93	Поведение потребителей и коммуникативная политика		+			
94	Повседневные разговоры			+		
95	Подготовка операторов наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом самолетного и вертолетного типа	+				
96	Познание себя через практическую психологию		+			
97	Познание себя через психодиагностику	+				
98	Понятие психологической травмы в современной психологии	+				
99	Посттравматическое личностное развитие: приговор или точка личностного роста		+			
100	Правовое и этическое регулирование медиа			+		
101	Правовое обеспечение местного самоуправления	+				
102	Практикум по организации логопедической работы в дошкольном образовательном учреждении			+		
103	Проблема смысла жизни и ценности в философии		+			
104	Программирование на языке Python. Базовый курс	+				

105	Программирование на языке Python. Продвинутый курс		+			
106	Программирование на языке Python. Разработка веб-приложений с использованием Flask			+		
107	Проектный семинар		+	+	+	+
108	Пропедевтика. Основы композиции	+				
109	Противодействие коррупции и формирование антикоррупционного поведения личности	+				
110	Профессиональные компетенции современного педагога дисциплин гуманитарного цикла в условиях цифровизации образования	+				
111	Психика и мозг	+				
112	Психолингвистическое освоение основ овладения детьми новым языком	+				
113	Психология благополучия, или психология счастливого человека			+		
114	Психология девиантной личности		+			
115	Психология детства	+				
116	Психология креативности		+			
117	Психология молодости и зрелости			+		
118	Психология подросткового и юношеского возраста		+			
119	Психология творческого саморазвития	+				
120	Психолого-педагогическая диагностика			+		
121	Психофизиологические основы поведения и когнитивных функций		+			

122	Публичная служба в системе государственного и муниципального управления			+		
123	Разработка программ дополнительного образования для детей и молодежи			+		
124	Рекрутмент персонала		+			
125	Русская писательская критика XIX-XXI веков	+				
126	Самоменеджмент: методики и технологии			+		
127	Саморазвитие и актерское мастерство			+		
128	Сведение и мастеринг в студии звукозаписи			+		
129	Система публичного управления		+			
130	Современные маркетинговые технологии	+				
131	Современные методы географических исследований в рамках проектной деятельности школьников			+		
132	Современные методы химического анализа в криминалистике			+		
133	Современные молекулярно-биологические и микробиологические методы в криминалистике		+			
134	Современные педагогические технологии в сфере дополнительного образования		+			
135	Современные подходы к персональному менеджменту	+				
136	Современные экологические проблемы	+				

137	Социальные сети как коммуникационные каналы	+				
138	Стандартизация, сертификация и управление качеством в ресторанном и гостиничном бизнесе			+		
139	Стартап: идея с нуля	+				
140	Стартап: от идеи к MVP		+			
141	Стартап: практика создания собственного бизнеса			+		
142	Стратегии и правила безопасного инвестирования на финансовых рынках	+				
143	Стратегический маркетинг			+		
144	Страхование личности		+			
145	Текст и дискурс в Интернете			+		
146	Теоретико-методические основы вожатской деятельности	+				
147	Теоретические аспекты мышления	+				
148	Теоретические, процессуальные и организационные основы судебной экспертизы			+		
149	Теория и практика судейства по видам ВФСК «ГТО»			+		
150	Теория и практика судейства по избранному виду спорта	+				
151	Технологии вожатской деятельности		+			
152	Технологии коррекции речевых нарушений у детей дошкольного возраста		+			
153	Технологии развития высших психических функций		+			

154	Технологии рефлексивно-творческого саморазвития		+			
155	Технология и организация гостинично-ресторанного комплекса		+			
156	Типографика			+		
157	Тренинг «Майнд-фитнес»			+		
158	Управление в социальных процессах		+			
159	Управление общественными отношениями	+				
160	Управляющий рестораном: карьера, развитие и soft-skills	+				
161	Физическая география России и мира	+				
162	Цифровая культура	+				
163	Цифровой маркетинг и SEO		+			
164	Цифровые образовательные ресурсы в преподавании дисциплин гуманитарного цикла			+		
165	Экология атмосферы		+			
166	Экология гидросферы			+		
167	Экономико-правовые аспекты создания и развития собственного бизнеса	+				
168	Экономическая, социальная и политическая география		+			
169	Электронный бизнес. Электронная коммерция	+				
170	Ювенальное право			+		
171	Язык как объект лингвистической экспертизы	+				
172	Языковая личность в виртуальном пространстве	+				

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Введение в искусственный интеллект» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 54.03.01 - Дизайн.

Дисциплина «Введение в искусственный интеллект» изучается в 1 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины:

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	32
Лекции (Лекции)	16
Лабораторные (Лаб. раб.)	16
Самостоятельная работа (СР)	40
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	СР	
		О	О	О	
1 семестр					
1	Приоритетные направления государственной образовательной политики	4	4	10	Собеседование; Лабораторная работа
2	Искусственный интеллект в жизни современного общества	4	4	10	Собеседование; Лабораторная работа
3	Технологии искусственного в профессиональной сфере	4	4	10	Собеседование; Лабораторная работа
4	Искусственный интеллект и машинное обучение	4	4	10	Собеседование; Лабораторная работа

Тема 1. Приоритетные направления государственной образовательной политики (УК-6)

Лекция.

Образовательное законодательство Российской Федерации. Цели и ключевые задачи Российской Федерации в сфере образования. Национальный проект «Образование». Показатели федеральных проектов. Механизмы достижения поставленных целей. Единая система научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров. Цифровая трансформация. Суть цифровой трансформации образования. Концепция технологического развития РФ на период до 2030 года. Актуальные навыки и практики преподавания в цифровую эпоху.

Лабораторные работы.

Цели и ключевые задачи Российской Федерации в сфере образования.

Механизмы достижения поставленных целей.

Единая система научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров.

Цифровая трансформация. Суть цифровой трансформации образования. Концепция технологического развития РФ на период до 2030 года.

Задания для самостоятельной работы.

Актуальные навыки и практики преподавания в цифровую эпоху.

Тема 2. Искусственный интеллект в жизни современного общества (УК-6)

Лекция.

Определение искусственного интеллекта. Сильный и слабый искусственный интеллект. Текущие и потенциальные возможности искусственного интеллекта: обработка текстов на естественных языках, речевые технологии, компьютерное зрение, науки о данных, интеллектуальные системы поддержки принятия решений и т.д. Математика и информатика как основания искусственного интеллекта. Принятие решений, основанных на данных.

Лабораторные работы.

- 1 Текущие и потенциальные возможности искусственного интеллекта: обработка текстов на естественных языках, речевые технологии, компьютерное зрение, науки о данных, интеллектуальные системы поддержки принятия решений и т.д.
- 2 Математика и информатика как основания искусственного интеллекта.
- 3 Принятие решений, основанных на данных.

Задания для самостоятельной работы.

Математика и информатика как основания искусственного интеллекта. Принятие решений, основанных на данных.

Тема 3. Технологии искусственного в профессиональной сфере (УК-6)

Лекция.

Облачные сервисы для построения и обучения систем искусственного интеллекта. Использование сервисов Yandex Cloud, Google Cloud и Google Collaboratory для реализации систем искусственного интеллекта. Сервисы и технологии для анализа больших данных: Apache Hadoop, MapReduce, Hbase. Использование нейросетей ChatGPT и YandexGPT в профессиональной деятельности.

Лабораторные работы.

Облачные сервисы для построения и обучения систем искусственного интеллекта.

Использование сервисов Yandex Cloud, Google Cloud и Google Collaboratory для реализации систем искусственного интеллекта.

Сервисы и технологии для анализа больших данных: Apache Hadoop, MapReduce, Hbase.

Использование нейросетей ChatGPT и YandexGPT в профессиональной деятельности.

Задания для самостоятельной работы.

Использование нейросетей ChatGPT и YandexGPT в профессиональной деятельности.

Тема 4. Искусственный интеллект и машинное обучение (УК-6)

Лекция.

Искусственный интеллект и машинное обучение. Место и роль машинного обучения в системах искусственного интеллекта. Решение задач классификаций. Решение задач регрессии. Кластерный анализ данных. Нейронные сети. Принцип построения нейронных сетей. Обучение нейронной сети. Особенности использования нейронной сети. Экспертные системы. Принципы создания экспертных систем. Формирование базы данных и обучение экспертных систем. Семантические сети.

Лабораторные работы.

Решение задач классификаций. Решение задач регрессии.

Задания для самостоятельной работы.

Семантические сети.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

1 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Приоритетные направления государственной образовательной политики	Собеседование	10	8-10 балла – студент умеет дискутировать по обозначенной проблематике, сопоставлять полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы, вести дискуссию с использованием искусствоведческой терминологии 4-7 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, однако не проявляет активности в дискуссии, отвечает на большинство вопросов. 1-3 балла – студент недостаточно владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему
		Лабораторная работа	15	8-10 баллов начисляется за полное, правильное выполнения задания 3-7 баллов – неполное выполнение работы, имеются недочеты 1-2 балл – частичное выполнение, ошибки
2.	Искусственный интеллект в жизни современного общества	Собеседование(контрольный срез)	10	8-10 балла – студент умеет дискутировать по обозначенной проблематике, сопоставлять полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы, вести дискуссию с использованием искусствоведческой терминологии 4-7 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, однако не проявляет активности в дискуссии, отвечает на большинство вопросов. 1-3 балла – студент недостаточно владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему
		Лабораторная работа	15	8-10 баллов начисляется за полное, правильное выполнения задания 3-7 баллов – неполное выполнение работы, имеются недочеты 1-2 балл – частичное выполнение, ошибки

3.	Технологии искусственного в профессиональной сфере	Собеседование	10	8-10 балла – студент умеет дискутировать по обозначенной проблематике, сопоставлять полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы, вести дискуссию с использованием искусствоведческой терминологии 4-7 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, однако не проявляет активности в дискуссии, отвечает на большинство вопросов. 1-3 балла – студент недостаточно владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему
		Лабораторная работа	15	8-10 баллов начисляется за полное, правильное выполнения задания 3-7 баллов – неполное выполнение работы, имеются недочеты 1-2 балл – частичное выполнение, ошибки
4.	Искусственный интеллект и машинное обучение	Собеседование(контрольный срез)	10	8-10 балла – студент умеет дискутировать по обозначенной проблематике, сопоставлять полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы, вести дискуссию с использованием искусствоведческой терминологии 4-7 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, однако не проявляет активности в дискуссии, отвечает на большинство вопросов. 1-3 балла – студент недостаточно владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему
		Лабораторная работа	15	8-10 баллов начисляется за полное, правильное выполнения задания 3-7 баллов – неполное выполнение работы, имеются недочеты 1-2 балл – частичное выполнение, ошибки
5.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы		100	Студент может набрать выполнив все задания текущего контроля
6.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Лабораторная работа

Тема 1. Приоритетные направления государственной образовательной политики
Общие принципы работы с матрицами в системе matlab.

Тема 2. Искусственный интеллект в жизни современного общества

Математика и информатика как основания искусственного интеллекта. Принятие решений, основанных на данных.

Собеседование

Тема 1. Приоритетные направления государственной образовательной политики

1. Понятие интеллекта. Область ИИ.
2. Подходы к определению ИИ. Информационный, бионический и эволюционный подходы.
3. Интеллектуальные системы. Цели, задачи и возможность создания ИИ.
4. Этапы развития и основные направления ИИ.
5. Основные цели интеллектуализации информационных систем.
6. Концепция ИИС.
7. Классификация проблем, возникающих в экономике по уровню их формализуемости и структурируемости.
8. Идентификация проблем и ситуаций.

Тема 3. Технологии искусственного в профессиональной сфере

Использование нейросетей ChatGPT и YandexGPT в профессиональной деятельности.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (УК-6)

1. История и предпосылки появления искусственного интеллекта.
2. Становление искусственного интеллекта как дисциплины.
3. Публикационная и активность и рост патентования технологий искусственного интеллекта.
4. Слабо структурированные объекты и задачи принятия решений. Знания и отличия знаний от данных.
5. Определения искусственного интеллекта.
6. Особенности развития технологий и применение искусственного интеллекта в различных отраслях.
7. Определение, назначение и история развития экспертных систем.
8. Основные свойства экспертной системы.
9. Процесс создания экспертной системы, участники и их роли.
10. Принципы разработки экспертных систем.
11. Классификации экспертных систем.
12. Машинное обучение и программирование – различия подходов.
13. Обучение общей модели и выбор модели.
14. Генеративные модели. Задачи машинного обучения: распознавание речи, распознавание лиц, машинный перевод и обработка естественного языка.
15. Нейронные сети.

Типовые задания для зачета (УК-6)

Не предусмотрены.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
--------	-------------	--

«зачтено» (50 - 100 баллов)	УК-6	систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной программы, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по программе; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях программы и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин; творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; высокий уровень сформированности компетенций
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	УК-6	фрагментарные знания по программе; отказ от ответа (выполнения письменной работы); знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по программе; неумение использовать научную терминологию; наличие грубых ошибок; низкий уровень культуры исполнения заданий; низкий уровень сформированности компетенций

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Болотова Л. С. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 257 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/537230>
2. Болотова Л. С. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 250 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/537930>
3. Маркина Н. В., Беленкова Э. И., Диденко Г. А., Касюк С. Т., Степанова О. А., Шамаева Т. Н. Основы искусственного интеллекта: практические работы по созданию и обучению искусственных нейронных сетей на языке Python. - Челябинск: ЮУГМУ, 2023. - 72 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/379403>
4. Станкевич Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2024. - 495 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/536688>

6.2 Дополнительная литература:

1. Новиков Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 278 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/537348>
2. Гвоздев В. Е., Маликов Р. Ф., Исхаков А. Р., Курунова Р. Р., Абдрафиков М. А. Управление программными проектами : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 167 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/543929>

6.3 Методические разработки:

1. Завьялов А. В. Управление программными проектами : учебно-методическое пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 23 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/218633>

6.4 Иные источники:

1. сайт «Экспертные системы и экспертный анализ» - <http://expert.ru/>
2. <http://rin.ru> – российская информационная сеть: Наука и образования, социология, персоналии. - <http://rin.ru>
3. Математическое программирование - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415097>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
2. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
3. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyj-katalog/>
4. Электронный справочник «Информо» . – URL: <https://www.informio.ru>
5. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
6. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <https://www.edu.ru>
7. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. – URL: <http://obrnadzor.gov.ru/ru>
8. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>
9. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.