

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Сибирский институт бизнеса, управления и психологии»

Экономический факультет



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13 Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) образовательной программы

Финансовый менеджмент

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная

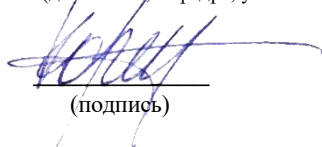
Кафедра прикладной математики и информатики

Красноярск 2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент
(код и наименование направления подготовки)
утвержденного приказом Минобрнауки России от «12» августа 2020 г № 970

Рабочую программу дисциплины составил(ли):

Старший преподаватель кафедры прикладной математики и информатики
(должность, кафедра, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Л.М. Коренюгина
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от 05 апреля 2023 г. № 08

Зав. кафедрой прикладной математики и информатики  Н.В. Лалетин

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании выпускающей кафедры, кафедры менеджмента

Протокол от 05 апреля 2023 г. № 08

Заведующий кафедрой



(подпись)

И.З. Погорелов
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена научно-методическим советом направления 38.03.02 Менеджмент

Протокол от 10 мая 2023 г. № 04

Председатель НМС, к.э.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

И.З. Погорелов
(инициалы, фамилия)

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» разработана с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), соответствует утвержденному учебному плану по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент и учитывает специфику профилей подготовки.

Рабочая программа дисциплины является обязательной (базовой) составной частью основной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Рабочая программа устанавливает совокупность знаний, умений, навыков и компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате изучения данной дисциплины, раскрывает структуру и содержания учебного материала, определяет объем часов (зачетных единиц) учебной нагрузки по видам аудиторной и внеаудиторной работы; устанавливает процедуру оценивания.

Рабочая программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся, участвующих в процессе изучения дисциплины.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» –

- Формирование универсальных (УК) (общекультурных) компетенций и общепрофессиональных (ОПК) компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
- овладение студентами современными информационными технологиями;
- формирование базовых навыков самостоятельной практической работы с распространенными программными продуктами и информационными сервисами в области экономики;
- знакомство обучающихся с общими принципами работы современного компьютерного оборудования, используемого для организации учебного процесса и научных исследований.

Задачи дисциплины:

- Формирование представления о основные понятия, историю, тенденции развития и перспективы исследований и разработок в области искусственного интеллекта;
- Формирование представлений о методах построения и программной реализации интеллектуальных систем;
- Знакомство с методами обработки и вывода информации в интеллектуальных системах, алгоритмов интеллектуальной обработки информации, особенностях обработки информации в экономических исследованиях;
- Выработка навыков работы с компьютером, как средством управления информацией;
- Выработка умения профессионально профилированного использования современных информационных технологий и системы Интернет.
 - изучение фундаментальных разделов искусственного интеллекта и информационных систем в экономической деятельности для дальнейшего их применения в практической деятельности;
 - обучение методам и средствам поиска, систематизации и обработки экономической информации;
 - обучение построению представления знаний в интеллектуальных системах, решению практических задач и выбору адекватного математического аппарата;
 - расширение систематизированных знаний в области искусственного интеллекта для обеспечения возможности использовать знание современных систем при

решении образовательных и профессиональных задач;

- развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические методы;

- развитие умения анализа и практической интерпретации полученных математических результатов;

- выработка умения пользоваться разного рода справочными материалами и пособиями, самостоятельно расширяя математические знания, необходимые для решения практических задач.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» направлен на изучение следующих компетенций:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач.	знать: – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; – методики поиска, сбора и обработки информации; – метод системного анализа; уметь: – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – применять системный подход для решения поставленных задач; – формулировать и аргументировать выводы и суждения со ссылками на информационные ресурсы; владеть: – навыками поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; – навыками систематизации информации, полученной из разных источников; – навыками критического
		УК-1.2. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода.	
		УК-1.3. Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач.	

			анализа и синтеза информации необходимой для решения поставленных задач.
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 - Осуществляет выбор программных средств и информационных технологий для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	Знать: Знать современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач Уметь: Уметь выбирать информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач Владеть: Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий и программных средств
		ОПК-5.2 - Применяет современные программные средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности	
	ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 - Понимает принципы современных информационных технологий для обработки экономических данных в соответствии с профессиональными задачами	Знать: Знать принципы работы современных информационных технологий, применяемых при решении профессиональных задач Уметь: Уметь определять необходимые для решения задач профессиональной деятельности принципы работы современных информационных технологий и выбирать соответствующий им инструментальный информационных технологий Владеть: Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий
		ОПК-6.2 - Использует современные информационные технологии для обработки экономических данных для решения профессиональных задач	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» изучается на очной форме обучения на третьем году обучения в пятом семестре, на очно–заочной форме обучения на третьем году обучения в шестом семестре, по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) образовательной программы Финансовый менеджмент.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание базовые знания в области информатики, информационных технологий, представления об основных методах, способах и средствах получения, хранения и переработки информации.

умение получать, обрабатывать интерпретировать информацию при помощи информационных технологий,

владение навыками владение навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, навыками использования ресурсов Интернет.

Дисциплина «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» является базовым теоретическим и практическим основанием для последующих дисциплин, использующих информационные технологии.

Основные положения дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» должны обеспечить студентов знаниями и навыками, необходимыми для изучения дисциплин «Технологическая (проектно-технологическая) практика»; является основой для выполнения квалификационных работ бакалавра (курсовых работ и бакалаврской работы).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ искусственного интеллекта и современных информационных и компьютерных систем и их применением в профессиональной деятельности менеджера.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» составляет 4 зачётных единицы трудоемкости (ЗЕТ), 144 академических часа.

4.1. Объем дисциплины по видам учебной работы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего з. е.	Всего часов	Курс 3
			Семестр 5 (час.)
-1-	-2-	-3-	-4-
Общая трудоемкость дисциплины	4	144	144
Контактная работа с преподавателем. Всего:		48,3	48,3
В том числе аудиторные занятия:		16/-	16/-
занятия лекционного типа / из них в форме практической подготовки			
занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки		—	—
занятия практического типа / из них в форме практической подготовки		32/-	32/-
лабораторные занятия / из них в форме практической подготовки		—	—
контактная работа при проведении промежуточной аттестации		0,3	0,3

(экзамен)			
Самостоятельная работа. Всего:		60	60
В том числе: курсовая работа		–	–
другие виды самостоятельной работы		35,7	35,7
Вид промежуточного контроля (экзамен):		35,7	35,7

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего з. е.	Всего часов	Курс 3
			Семестр 6 (час.)
-1-	-2-	-3-	-4-
Общая трудоемкость дисциплины	4	144	144
Контактная работа с преподавателем. Всего:		32,3	42,3
В том числе аудиторные занятия:		16/-	16/-
занятия лекционного типа / из них в форме практической подготовки			
занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки		–	–
занятия практического типа / из них в форме практической подготовки		16/-	16/-
лабораторные занятия / из них в форме практической подготовки		–	–
контактная работа при проведении промежуточной аттестации (экзамен)		0,3	0,3
Самостоятельная работа. Всего:		76	76
В том числе: курсовая работа		–	–
другие виды самостоятельной работы		76	76
Вид промежуточного контроля (экзамен):		35,7	35,7

4.2. Тематический план изучения дисциплины

Очная форма обучения

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины (краткое описание)	Тема раздела дисциплины (краткое содержание)	Коды компе- тенций и индик- аторов	Всего часов	Контактная работа с преподавателем, час.			Самост- оя- тельная работа, час
					Лекци и	Практи- ческие	Лабора- торные	
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
3 курс 5 семестр								
1.	Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий	Тема 1. <i>Введение в искусственный интеллект</i> Основные понятия и определения искусственного интеллекта. История возникновения ИИ. Правовое регулирование искусственного интеллекта в России Классификация ИИ. Задачи и функции ИИ Тема 2. <i>Причины внедрения и преимущества использования ИИ.</i> Понятие ' информации.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-	12	2	4	-	6

		Интеллектуальные информационные системы Автоматизированное рабочее место государственного служащего. Гособлако. Государственная единая облачная платформа (ГЕОП). Развитие инфраструктуры электронного правительства. Государственная политика (ГП) в области ИТ. ГП в сфере формирования «электронного правительства».	6.1 ОПК-6.2					
2.	Экспертные системы	<i>Тема 3. Экспертные системы.</i> Классификация экспертных систем. Методология разработки экспертных систем.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	9	1	2	-	6
3.	Визуальный интеллект и компьютерное зрение	<i>Тема 4. Визуализация данных . Визуальный интеллект и компьютерное зрение</i> Культура подачи данных и выводы в графической форме. Подходы и идеи о визуализации данных, демонстрация примеров визуализации. Визуальный интеллект и компьютерное зрение Распознавание и идентификация людей при видеонаблюдении. Модель RGB. Применение основных понятий компьютерного зрения для создания способов его применения на основе определенных правил. Варианты использования компьютерного зрения в реальной жизни. Пороговая обработка, маски и точки интереса	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	9	1	2	-	6

4.	Применение искусственного интеллекта в коммуникациях.	Тема 5. <i>Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач</i> Автоответ в письмах почты Gmail. Исследование социальной среды с помощью искусственного интеллекта. Искусственный интеллект как помощь при подсчете данных контент-анализа и дискурс-анализа текстов (газеты, сайты и прочее) с целью анализа социальной среды. Рекуррентные нейронные сети для анализа последовательностей в соцсетях с целью анализа социальной среды. Распознавание речи и преобразование речи в текст. Визуальный интеллект. Автокодировщики для обучения скрытых представлений без разметки, их применение для генерации изображений определенного класса. Генерация текстовых описаний по изображению. Генерация изображений по текстовому описанию. Перенос стиля, подходы, генерация стилей, обобщение для видео. Примеры применения визуального интеллекта. Сбор и использование персональной информации в интернет-пространстве.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	9	1	2	-	6
5.	Практическое применение Искусственного интеллекта при решении профессиональных задач	Тема 6. <i>Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач.</i> Интернет-технологии в деятельности будущего юриста. Перспективы развития искусственного интеллекта в сфере анализа социальной среды. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач Использование технологий искусственного интеллекта в научных исследованиях социальной среды: диагностика, анализ, интерпретация и визуализация результатов исследования.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	12	2	4	-	6
6.	Профессиональные компьютерные системы (ПКС) общего назначения	Тема 7. <i>ПКС в экономике</i> Использование возможностей текстовых редакторов, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД) для создания интегрированных ПКС	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	12	2	4	-	6
7.	Использование методов оптимизации принятия экономических	Тема 8. <i>Компьютерное моделирование в исследовании экономических процессов.</i> Инструментальные средства моделирования для принятия оптимального решения.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5	12	2	4	-	6

1.	Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий	Тема 1. <i>Введение в искусственный интеллект</i> Основные понятия и определения искусственного интеллекта. История возникновения ИИ. Правовое регулирование искусственного интеллекта в России Классификация ИИ. Задачи и функции ИИ Тема 2. <i>Причины внедрения и преимущества использования ИИ.</i> Понятие ' информации. Интеллектуальные информационные системы Автоматизированное рабочее место государственного служащего. Гособлако. Государственная единая облачная платформа (ГЕОП). Развитие инфраструктуры электронного правительства. Государственная политика (ГП) в области ИТ. ГП в сфере формирования «электронного правительства».	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	12,6	2	2	-	7,6
2.	Экспертные системы	Тема 3. <i>Экспертные системы.</i> Классификация экспертных систем. Методология разработки экспертных систем.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	10,6	2	2	-	7,6
3.	Визуальный интеллект и компьютерное зрение	Тема 4. <i>Визуализация данных . Визуальный интеллект и компьютерное зрение</i> Культура подачи данных и выводы в графической форме. Подходы и идеи о визуализации данных, демонстрация примеров визуализации. Визуальный интеллект и компьютерное зрение Распознавание и идентификация людей при видеонаблюдении. Модель RGB. Применение основных понятий компьютерного зрения для создания способов его применения на основе определенных правил. Варианты использования компьютерного зрения в реальной жизни. Пороговая обработка, маски и точки интереса	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	9,6	1	1	-	7,6

4.	Применение искусственного интеллекта в коммуникациях.	Тема 5. <i>Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач</i> Автоответ в письмах почты Gmail. Исследование социальной среды с помощью искусственного интеллекта. Искусственный интеллект как помощь при подсчете данных контент-анализа и дискурс-анализа текстов (газеты, сайты и прочее) с целью анализа социальной среды. Рекуррентные нейронные сети для анализа последовательностей в соцсетях с целью анализа социальной среды. Распознавание речи и преобразование речи в текст. Визуальный интеллект. Автокодировщики для обучения скрытых представлений без разметки, их применение для генерации изображений определенного класса. Генерация текстовых описаний по изображению. Генерация изображений по текстовому описанию. Перенос стиля, подходы, генерация стилей, обобщение для видео. Примеры применения визуального интеллекта. Сбор и использование персональной информации в интернет-пространстве.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	9,6	1	1	-	7,6
5.	Практическое применение Искусственного интеллекта при решении профессиональных задач	Тема 6. <i>Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач.</i> Интернет-технологии в деятельности будущего юриста. Перспективы развития искусственного интеллекта в сфере анализа социальной среды. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач Использование технологий искусственного интеллекта в научных исследованиях социальной среды: диагностика, анализ, интерпретация и визуализация результатов исследования.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	12,6	2	2	-	7,6
6.	Профессиональные компьютерные системы (ПКС) общего назначения	Тема 7. <i>ПКС в экономике</i> Использование возможностей текстовых редакторов, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД) для создания интегрированных ПКС	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6 ОПК-6.1 ОПК-6.2	12,6	2	2	-	7,6
7.	Использование методов оптимизации принятия экономических	Тема 8. <i>Компьютерное моделирование в исследовании экономических процессов.</i> Инструментальные средства моделирования для принятия оптимального решения.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5	11,6	2	2	-	7,6

	решений в ПКС	Общая постановка задачи оптимизации принятия экономических решений. Симплексный метод решения задач оптимизации с помощью ПК (поиск решения). Решение транспортных задач. Оптимизация сетевых моделей.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2					
8.	Использование систем управления базами данных в ПКС	<i>Тема 9. Системы управления базами данных в ПКС</i> Модели данных. Принципы построения иерархических баз данных. Принципы построения сетевых баз данных. Принципы построения реляционных баз данных. Понятие первичных и внешних ключей. Типы взаимосвязей между сущностями. Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных. Использование базы данных в экономических расчётах. Создание и редактирование основных объектов баз данных с использованием системы управления базами данных (СУБД) Microsoft ACCESS. Проектирование, формирование таблиц данных, получение и представление информации. Обмен данными с другими приложениями: текстовыми редакторами, электронными таблицами и др. Использование СУБД для реализации задач профессиональной области.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	10,6	2	2	-	7,6
9.	Специализированные компьютерные системы для создания ПКС	<i>Тема 10. Специализированные компьютерные системы для создания ПКС</i> ПКС управления проектами. ПКС анализа и визуализации бизнес-процессов	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	10,6	2	2	-	7,6
	Промежуточный контроль (экзамен)			0,3 35,7	-	-	-	-
Итого часов:				144	16	16	0	76

4.2.1. Тематический план лекций

№п/п	Раздел дисциплины	Тема лекции, краткое содержание	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Формы образовательных технологий, применяемых на занятиях

1.	Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий	Тема 1. <i>Введение в искусственный интеллект</i> Основные понятия и определения искусственного интеллекта. История возникновения ИИ. Правовое регулирование искусственного интеллекта в России. Классификация ИИ. Задачи и функции ИИ	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации
		Тема 2. <i>Причины внедрения и преимущества использования ИИ.</i> Понятие 'информации'. Интеллектуальные информационные системы. Автоматизированное рабочее место государственного служащего. Гособлако. Государственная единая облачная платформа (ГЕОП). Развитие инфраструктуры электронного правительства. Государственная политика (ГП) в области ИТ. ГП в сфере формирования «электронного правительства».	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации
2.	Экспертные системы	Тема 3. <i>Экспертные системы.</i> Классификация экспертных систем. Методология разработки экспертных систем.	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации
3.	Визуальный интеллект и компьютерное зрение	Тема 4. <i>Визуализация данных . Визуальный интеллект и компьютерное зрение</i> Культура подачи данных и выводы в графической форме. Подходы и идеи о визуализации данных, демонстрация примеров визуализации. Визуальный интеллект и компьютерное зрение Распознавание и идентификация людей при видеонаблюдении. Модель RGB. Применение основных понятий компьютерного зрения для создания способов его применения на основе определенных правил. Варианты использования компьютерного зрения в реальной жизни. Пороговая обработка, маски и точки интереса	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации
4.	Применение искусственного интеллекта в коммуникациях.	Тема 5. <i>Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач</i> Автоответ в письмах почты Gmail. Исследование социальной среды с помощью искусственного интеллекта. Искусственный интеллект как помощь при подсчете данных контент-анализа и дискурс-анализа текстов (газеты,	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации

		сайты и прочее) с целью анализа социальной среды. Рекуррентные нейронные сети для анализа последовательностей в соцсетях с целью анализа социальной среды. Распознавание речи и преобразование речи в текст. Визуальный интеллект. Автокодировщики для обучения скрытых представлений без разметки, их применение для генерации изображений определенного класса. Генерация текстовых описаний по изображению. Генерация изображений по текстовому описанию. Перенос стиля, подходы, генерация стилей, обобщение для видео. Примеры применения визуального интеллекта. Сбор и использование персональной информации в интернет-пространстве.		
5.	Практическое применение Искусственного интеллекта при решении профессиональных задач	<i>Тема 6. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач.</i> Интернет-технологии в деятельности будущего юриста. Перспективы развития искусственного интеллекта в сфере анализа социальной среды. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач. Использование технологий искусственного интеллекта в научных исследованиях социальной среды: диагностика, анализ, интерпретация и визуализация результатов исследования.	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации
6.	Профессиональные компьютерные системы (ПКС) общего назначения	<i>Тема 7. ПКС в экономике</i> Использование возможностей текстовых редакторов, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД) для создания интегрированных ПКС	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации
7.	Использование методов оптимизации принятия экономических решений в ПКС	<i>Тема 8. Компьютерное моделирование в исследовании экономических процессов.</i> Инструментальные средства моделирования для принятия оптимального решения. Общая постановка задачи оптимизации принятия экономических решений. Симплексный метод решения задач оптимизации с помощью ПК (поиск решения). Решение транспортных задач. Оптимизация сетевых моделей.	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации

8.	Использование систем управления базами данных в ПК	<i>Тема 9. Системы управления базами данных в ПК</i> Модели данных. Принципы построения иерархических баз данных. Принципы построения сетевых баз данных. Принципы построения реляционных баз данных. Понятие первичных и внешних ключей. Типы взаимосвязей между сущностями. Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных. Использование базы данных в экономических расчётах. Создание и редактирование основных объектов баз данных с использованием системы управления базами данных (СУБД) Microsoft ACCESS. Проектирование, формирование таблиц данных, получение и представление информации. Обмен данными с другими приложениями: текстовыми редакторами, электронными таблицами и др. Использование СУБД для реализации задач профессиональной области.	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации
9.	Специализированные компьютерные системы для создания ПК	<i>Тема 10. Специализированные компьютерные системы для создания ПК</i> ПКС управления проектами. ПКС анализа и визуализации бизнес-процессов	Формирование конспекта лекции	Лекция с элементами презентации

4.2.2. Тематический план практических занятий

№п/п	Раздел дисциплины	Тема лекции, краткое содержание	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Формы образовательных технологий, применяемых на занятиях
1.	Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий	<i>Тема 1. Введение в искусственный интеллект</i> Основные понятия и определения искусственного интеллекта. История возникновения ИИ. Правовое регулирование искусственного интеллекта в России Классификация ИИ. Задачи и функции ИИ	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг
		<i>Тема 2. Причины внедрения и преимущества использования ИИ.</i> Понятие ' информации. Интеллектуальные информационные системы Автоматизированное рабочее место государственного служащего. Гособлако. Государственная единая облачная платформа (ГЕОП).	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг

		Развитие инфраструктуры электронного правительства. Государственная политика (ГП) в области ИТ. ГП в сфере формирования «электронного правительства».		
2.	Экспертные системы	<i>Тема 3. Экспертные системы.</i> Классификация экспертных систем. Методология разработки экспертных систем.	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг
3.	Визуальный интеллект и компьютерное зрение	<i>Тема 4. Визуализация данных . Визуальный интеллект и компьютерное зрение</i> Культура подачи данных и выводы в графической форме. Подходы и идеи о визуализации данных, демонстрация примеров визуализации. Визуальный интеллект и компьютерное зрение Распознавание и идентификация людей при видеонаблюдении. Модель RGB. Применение основных понятий компьютерного зрения для создания способов его применения на основе определенных правил. Варианты использования компьютерного зрения в реальной жизни. Пороговая обработка, маски и точки интереса	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг
4.	Применение искусственного интеллекта в коммуникациях.	<i>Тема 5. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач</i> Автоответ в письмах почты Gmail. Исследование социальной среды с помощью искусственного интеллекта. Искусственный интеллект как помощь при подсчете данных контент-анализа и дискурс-анализа текстов (газеты, сайты и прочее) с целью анализа социальной среды. Рекуррентные нейронные сети для анализа последовательностей в соцсетях с целью анализа социальной среды. Распознавание речи и преобразование речи в текст. Визуальный интеллект. Автокодировщики для обучения скрытых представлений без разметки, их применение для генерации изображений определенного класса. Генерация текстовых описаний по изображению. Генерация изображений по текстовому описанию. Перенос стиля, подходы, генерация стилей, обобщение для	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг

		видео. Примеры применения визуального интеллекта. Сбор и использование персональной информации в интернет-пространстве.		
5.	Практическое применение Искусственного интеллекта при решении профессиональных задач	<i>Тема 6. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач.</i> Интернет-технологии в деятельности будущего юриста. Перспективы развития искусственного интеллекта в сфере анализа социальной среды. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач Использование технологий искусственного интеллекта в научных исследованиях социальной среды: диагностика, анализ, интерпретация и визуализация результатов исследования.	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг
6.	Профессиональные компьютерные системы (ПКС) общего назначения	<i>Тема 7. ПКС в экономике</i> Использование возможностей текстовых редакторов, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД) для создания интегрированных ПКС	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг
7.	Использование методов оптимизации принятия экономических решений в ПКС	<i>Тема 8. Компьютерное моделирование в исследовании экономических процессов.</i> Инструментальные средства моделирования для принятия оптимального решения. Общая постановка задачи оптимизации принятия экономических решений. Симплексный метод решения задач оптимизации с помощью ПК (поиск решения). Решение транспортных задач. Оптимизация сетевых моделей.	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг
8.	Использование систем управления базами данных в ПКС	<i>Тема 9. Системы управления базами данных в ПКС</i> Модели данных. Принципы построения иерархических баз данных. Принципы построения сетевых баз данных. Принципы построения реляционных баз данных. Понятие первичных и внешних ключей. Типы взаимосвязей между сущностями. Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных. Использование базы данных в экономических расчётах. Создание и редактирование основных объектов баз данных с использованием системы управления базами данных (СУБД) Microsoft ACCESS. Проектирование, формирование	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг

		таблиц данных, получение и представление информации. Обмен данными с другими приложениями: текстовыми редакторами, электронными таблицами и др. Использование СУБД для реализации задач профессиональной области.		
9.	Специализированные компьютерные системы для создания ПКС	<i>Тема 10. Специализированные компьютерные системы для создания ПКС</i> ПКС управления проектами. ПКС анализа и визуализации бизнес-процессов	Решение типовых заданий по теме, контрольные работы	Тренинг

4.2.3. Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.2.4. Занятия в форме практической подготовки учебным планом не предусмотрены.

4.2.5. Тематический план самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

Тема	Вид СРС	Трудоемкость*, часов
<i>Тема 1. Введение в искусственный интеллект</i> Основные понятия и определения искусственного интеллекта. История возникновения ИИ. Правовое регулирование искусственного интеллекта в России Классификация ИИ. Задачи и функции ИИ	Изучение теоретического материала по теме занятия	3
<i>Тема 2. Причины внедрения и преимущества использования ИИ.</i> Понятие ' информации. Интеллектуальные информационные системы Автоматизированное рабочее место государственного служащего. Гособлако. Государственная единая облачная платформа (ГЕОП). Развитие инфраструктуры электронного правительства. Государственная политика (ГП) в области ИТ. ГП в сфере формирования «электронного правительства».	Изучение теоретического материала по теме занятия	3
<i>Тема 3. Экспертные системы.</i> Классификация экспертных систем. Методология разработки экспертных систем.	Изучение теоретического материала по теме занятия	6
<i>Тема 4. Визуализация данных . Визуальный интеллект и компьютерное зрение</i> Культура подачи данных и выводы в графической форме. Подходы и идеи о визуализации данных, демонстрация примеров визуализации. Визуальный интеллект и компьютерное зрение Распознавание и идентификация людей при видеонаблюдении. Модель RGB. Применение основных понятий компьютерного зрения для создания способов его применения на основе определенных правил. Варианты использования компьютерного зрения в реальной жизни. Пороговая обработка, маски и точки интереса	Изучение теоретического материала по теме занятия	6

Тема 5. <i>Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач</i> Автоответ в письмах почты Gmail. Исследование социальной среды с помощью искусственного интеллекта. Искусственный интеллект как помощь при подсчете данных контент-анализа и дискурс-анализа текстов (газеты, сайты и прочее) с целью анализа социальной среды. Рекуррентные нейронные сети для анализа последовательностей в соцсетях с целью анализа социальной среды. Распознавание речи и преобразование речи в текст. Визуальный интеллект. Автокодировщики для обучения скрытых представлений без разметки, их применение для генерации изображений определенного класса. Генерация текстовых описаний по изображению. Генерация изображений по текстовому описанию. Перенос стиля, подходы, генерация стилей, обобщение для видео. Примеры применения визуального интеллекта. Сбор и использование персональной информации в интернет-пространстве.	Изучение теоретического материала по теме занятия	6
Тема 6. <i>Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач.</i> Интернет-технологии в деятельности будущего юриста. Перспективы развития искусственного интеллекта в сфере анализа социальной среды. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач Использование технологий искусственного интеллекта в научных исследованиях социальной среды: диагностика, анализ, интерпретация и визуализация результатов исследования.	Изучение теоретического материала по теме занятия	6
Тема 7. <i>ПКС в экономике</i> Использование возможностей текстовых редакторов, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД) для создания интегрированных ПКС	Изучение теоретического материала по теме занятия	6
Тема 8. <i>Компьютерное моделирование в исследовании экономических процессов.</i> Инструментальные средства моделирования для принятия оптимального решения. Общая постановка задачи оптимизации принятия экономических решений. Симплексный метод решения задач оптимизации с помощью ПК (поиск решения). Решение транспортных задач. Оптимизация сетевых моделей.	Изучение теоретического материала по теме занятия	6
Тема 9. <i>Системы управления базами данных в ПКС</i> Модели данных. Принципы построения иерархических баз данных. Принципы построения сетевых баз данных. Принципы построения реляционных баз данных. Понятие первичных и внешних ключей. Типы взаимосвязей между сущностями. Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных. Использование базы данных в экономических расчётах. Создание и редактирование основных объектов	Изучение теоретического материала по теме занятия	6

баз данных с использованием системы управления базами данных (СУБД) Microsoft ACCESS.Проектирование, формирование таблиц данных, получение и представление информации. Обмен данными с другими приложениями: текстовыми редакторами, электронными таблицами и др. Использование СУБД для реализации задач профессиональной области.		
Тема 10. Специализированные компьютерные системы для создания ПКС ПКС управления проектами. ПКС анализа и визуализации бизнес-процессов	Изучение теоретического материала по теме занятия	6
Итого часов		60

Очно-заочная форма обучения

Тема	Вид СРС	Трудоемкость*, часов
Тема 1. Введение в искусственный интеллект Основные понятия и определения искусственного интеллекта. История возникновения ИИ. Правовое регулирование искусственного интеллекта в России Классификация ИИ. Задачи и функции ИИ	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6
Тема 2. Причины внедрения и преимущества использования ИИ. Понятие ' информации. Интеллектуальные информационные системы Автоматизированное рабочее место государственного служащего. Гособлако. Государственная единая облачная платформа (ГЕОП). Развитие инфраструктуры электронного правительства. Государственная политика (ГП) в области ИТ. ГП в сфере формирования «электронного правительства».	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6
Тема 3. Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Методология разработки экспертных систем.	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6
Тема 4. Визуализация данных . Визуальный интеллект и компьютерное зрение Культура подачи данных и выводы в графической форме. Подходы и идеи о визуализации данных, демонстрация примеров визуализации. Визуальный интеллект и компьютерное зрение Распознавание и идентификация людей при видеонаблюдении. Модель RGB. Применение основных понятий компьютерного зрения для создания способов его применения на основе определенных правил. Варианты использования компьютерного зрения в реальной жизни. Пороговая обработка, маски и точки интереса	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6
Тема 5. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач Автоответ в письмах почты Gmail. Исследование социальной среды с помощью искусственного интеллекта. Искусственный интеллект как помощь при подсчете данных	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6

контент-анализа и дискурс-анализа текстов (газеты, сайты и прочее) с целью анализа социальной среды. Рекуррентные нейронные сети для анализа последовательностей в соцсетях с целью анализа социальной среды. Распознавание речи и преобразование речи в текст. Визуальный интеллект. Автокодировщики для обучения скрытых представлений без разметки, их применение для генерации изображений определенного класса. Генерация текстовых описаний по изображению. Генерация изображений по текстовому описанию. Перенос стили, подходы, генерация стилей, обобщение для видео. Примеры применения визуального интеллекта. Сбор и использование персональной информации в интернет-пространстве.		
<i>Тема 6. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач.</i> Интернет-технологии в деятельности будущего юриста. Перспективы развития искусственного интеллекта в сфере анализа социальной среды. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач Использование технологий искусственного интеллекта в научных исследованиях социальной среды: диагностика, анализ, интерпретация и визуализация результатов исследования.	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6
<i>Тема 7. ПКС в экономике</i> Использование возможностей текстовых редакторов, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД) для создания интегрированных ПКС	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6
<i>Тема 8. Компьютерное моделирование в исследовании экономических процессов.</i> Инструментальные средства моделирования для принятия оптимального решения. Общая постановка задачи оптимизации принятия экономических решений. Симплексный метод решения задач оптимизации с помощью ПК (поиск решения). Решение транспортных задач. Оптимизация сетевых моделей.	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6
<i>Тема 9. Системы управления базами данных в ПКС</i> Модели данных. Принципы построения иерархических баз данных. Принципы построения сетевых баз данных. Принципы построения реляционных баз данных. Понятие первичных и внешних ключей. Типы взаимосвязей между сущностями. Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных. Использование базы данных в экономических расчётах. Создание и редактирование основных объектов баз данных с использованием системы управления базами данных (СУБД) Microsoft ACCESS. Проектирование, формирование таблиц данных, получение и представление информации. Обмен данными с другими приложениями: текстовыми редакторами, электронными таблицами и др. Использование СУБД для реализации задач профессиональной	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6

области.		
Тема 10. Специализированные компьютерные системы для создания ПКС ПКС управления проектами. ПКС анализа и визуализации бизнес-процессов	Изучение теоретического материала по теме занятия	7,6
Итого часов		76

Время, затрачиваемое на выполнение самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся определено с учетом сложности и объема изучаемого материала учебной дисциплины по каждой теме через наблюдение преподавателем за выполнением заданий и (или) собственных временных затрат преподавателя на решение того или иного задания с поправкой на уровень подготовки студентов. Данное распределение времени, затрачиваемого на выполнение самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающимися по дисциплине, рассмотрено и одобрено на заседании кафедры при утверждении (актуализации) рабочей программы дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся организуется с целью развития у них навыков работы с учебной и научной литературой, для систематического изучения курса и для формирования умения самостоятельно приобретать, расширять и углублять знания. Усвоение теоретических вопросов менеджмента не является самоцелью. Главное – научиться применять изученные способы и методы на практике.

Задачи самостоятельной работы:

- освоить теоретический материал;
- закрепить знание теоретического материала, используя необходимый инструментарий практическим путем (выполнение контрольных заданий, решение задач, тестов для самопроверки и т.д.);
- применить полученные знания и умения для формирования профессиональных умений;
- применить полученные знания и умения для формирования правильного мышления.

Подготовка к практическим занятиям заключается в изучении лекционного материала рассматриваемого на занятиях, подготовке докладов. Форма контроля – опрос.

Обязательная самостоятельная работа обучающихся по курсу «Антикризисное управление», выполняемая во внеаудиторное время по заданию преподавателя включает в себя: выполнение домашних заданий, самостоятельную работу со специальной литературой, письменные практические задания, подготовку к зачету, экзамену и др.

Методические указания к практическим занятиям.

Обучающийся может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

- 1) систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
- 2) добросовестное выполнение заданий преподавателя на практических занятиях;
- 3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности менеджера;
- 4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;

- 5) периодическое ознакомление с последними теоретическими и практическими достижениями в области менеджмента;
- 6) проведение собственных научных и практических исследований по одной или нескольким актуальным для менеджмента проблемам;
- 7) подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ, круглых столах и диспутах по проблемам в области экономики.

4.2.6. Тематика рефератов.

Реферативные работы не предусмотрены.

4.2.7. Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.2.8. Условия реализации учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализации дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий основывается на сочетании контактной работы с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся. При использовании дистанционных образовательных технологий обучающийся и преподаватель могут взаимодействовать в образовательном процессе в следующих формах:

- онлайн – лекционные и практические занятия в объеме часов, предусмотренных учебным планом и расписанием. Занятия проводятся на с использованием бесплатного мессенджера Discord (discordapp.com). Возможно использование других платформ, таких как сервис для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения – Zoom (zoom.us), бесплатное проприетарное программное обеспечение с закрытым кодом, обеспечивающее текстовую, голосовую и видеосвязь через Интернет между компьютерами

- Skype (skype.com) и т.д.;

- оффлайн – консультации студентов проводятся в электронной информационно-образовательной среде АНО ВО СИБУП с использованием таких элементов курса как форум или чат, контроль знаний студентов реализуется посредством таких элементов курса как задание, опрос, тест и т.п.

Страницы учебной дисциплины и учебно-методические материалы для обеспечения образовательного процесса доступны: в электронно-библиотечной системе института <https://ibs.sibup.ru/>, в электронной информационно-образовательной среде института <http://do.sibup.ru/>. Место размещения страницы учебной дисциплины на платформе дистанционного обучения:

- очная форма обучения <http://do.sibup.ru/course/view.php?id=1131>.
- очно-заочная форма обучения <http://do.sibup.ru/course/view.php?id=1133> .

5. Формы контроля, оценка результатов освоения дисциплины и фонд оценочных средств

При изучении дисциплины обязательным является выполнение следующих организационных требований:

- обязательное посещение всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта лекций, практических занятий;
- активная работа во время занятий;
- регулярная самостоятельная работа обучающегося в соответствии с рабочей программой дисциплины;

- получение дополнительных консультаций по подготовке, оформлению и сдаче отдельных видов заданий, в случае пропусков занятий.

Обучение по дисциплине «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» предусматривает формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обучающихся производится преподавателем, в следующих формах:

- опрос;
- тестирование;
- вопросы к экзамену.

Также учитывается своевременность сдачи письменных работ, аккуратность их выполнения.

Промежуточный контроль по результатам изучения дисциплины проходит в форме экзамена.

Оценка по дисциплине складывается из результатов текущего контроля в течение семестра и знаний, проявленных во время экзамена.

Перечень компетенций в зависимости от этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы представлен в таблице:

Код компетенции / описание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования	Наименование дисциплин, практик, ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	2	3	4
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач.	промежуточный	Экономическая статистика Информационные технологии в цифровой экономике Бизнес-планирование Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы Мировая экономика и международные экономические отношения Исследование систем управления Управление проектами Управление проектами государственно-частного партнерства Экономическая география и регионалистика Бухгалтерский учет Комплексный анализ хозяйственной деятельности Управление качеством Сравнительная эффективность функционирования организационных систем Финансовые рынки и институты Инвестиции Эконометрика Налоговый учет Основы научных исследований Учебная практика Ознакомительная практика Производственная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Преддипломная практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	УК-1.2. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода.		
	УК-1.3. Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач.		

			Управление устойчивым развитием организаций по Модели Совершенства
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 Осуществляет выбор программных средств и информационных технологий для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	промежуточный	Информационные технологии в цифровой экономике Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы Экономическая информатика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-5.2 Применяет современные программные средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности		
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Понимает принципы современных информационных технологий для обработки экономических данных в соответствии с профессиональными и задачами	промежуточный	Информационные технологии в цифровой экономике Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-6.2 Использует современные информационные технологии для обработки экономических данных для решения профессиональных задач		

Перечень основных средств для проведения контрольной аттестации (текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации):

- практические задания для очной, очно-заочной форм обучения;
- контрольные работы;
- вопросы к устному опросу дисциплине;
- вопросы к экзамену по дисциплине.

Выполнение тестовых заданий, курсовой работы, письменных (устных) ответов на контрольные вопросы, является обязательной формой контроля, условием аттестации и экзамена.

5.1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля), практики.

5.1.1. Уровни сформированности компетенций представлены в таблице

№ п/п	Уровни сформированности компетенций	Оценки сформированности компетенций	Общая характеристика сформированности и компетенции	Критерии оценивания	Шкала перевода в баллов в оценки (кол. баллов)
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-
1.	Компетенция не сформирована	Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Компетенция недостаточно сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности	Не знает: – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; – методики поиска, сбора и обработки информации; – методы системного анализа; - современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач - принципы работы современных информационных технологий, применяемых при решении профессиональных задач. Не умеет: – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – применять системный подход для решения поставленных задач; – формулировать и аргументировать выводы и суждения со ссылками на информационные ресурсы; - выбирать информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач - определять необходимые для решения задач профессиональной деятельности принципы работы современных информационных технологий и выбирать соответствующий им инструментарий информационных технологий Не владеет: – навыками поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; – навыками систематизации информации, полученной из разных источников; – навыками критического анализа и синтеза информации необходимой для решения поставленных задач. - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий и программных средств - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Менее 50

2.	Пороговый (низкий) уровень сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» / зачтено	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям базового уровня. Имеющихся знаний, умений и навыков достаточно для решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности	Демонстрирует знания минимум по двум из представленных пунктов: – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; – методики поиска, сбора и обработки информации; Показывает умения минимум по двум из представленных пунктов: – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; Владеет минимум двумя из представленных пунктов: – навыками поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; – навыками систематизации информации, полученной из разных источников;	От 51 до 70
3.	Базовый (средний) уровень сформированности компетенции	Оценка «хорошо» / зачтено	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям порогового уровня. Имеющихся знаний, умений и навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач в области профессиональной деятельности	Демонстрирует знания минимум по четырем из представленных пунктов: – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; – методики поиска, сбора и обработки информации; – методы системного анализа; - современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач - принципы работы современных информационных технологий, применяемых при решении профессиональных задач. Показывает умения минимум по четырем из представленных пунктов: – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – применять системный подход для решения поставленных задач; – формулировать и аргументировать выводы и суждения со ссылками на информационные ресурсы; Владеет минимум четырьмя из представленных пунктов: – навыками поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; – навыками систематизации информации, полученной из разных источников; – навыками критического анализа и синтеза информации необходимой для решения поставленных задач. - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий и программных средств	От 71 до 84

4.	Повышенный (высокий) уровень сформированности компетенции	Оценка «отлично» / зачтено	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям повышенному уровню. Имеющихся знаний, умений и навыков и мотивации в полном объеме достаточно для решения сложных профессиональных задач в области профессиональной деятельности	Знает: – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; – методики поиска, сбора и обработки информации; – методы системного анализа; - современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач - принципы работы современных информационных технологий, применяемых при решении профессиональных задач. Умеет: – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – применять системный подход для решения поставленных задач; – формулировать и аргументировать выводы и суждения со ссылками на информационные ресурсы; - выбирать информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач - определять необходимые для решения задач профессиональной деятельности принципы работы современных информационных технологий и выбирать соответствующий им инструментарий информационных технологий Владеет: – навыками поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; – навыками систематизации информации, полученной из разных источников; – навыками критического анализа и синтеза информации необходимой для решения поставленных задач. - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий и программных средств - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	От 85 до 100
----	---	----------------------------	---	--	--------------

6. Методические материалы по видам занятий для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы по освоению дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» направлены на оказание методической помощи обучающимся в выполнении различных видов работ и представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих обучающемуся оптимальным образом организовать аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу.

6.1.1. Методические указания (рекомендации) для самостоятельной работы обучающихся.

Учебно-методические материалы (методические указания для самостоятельной работы обучающихся, методические указания к практическим (семинарским) занятиям, методические указания по выполнению контрольных работ для обучающихся заочной формы обучения и др.) и иные документы, разработанные образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса размещены в ЭБС института СИБУП: Электронно-библиотечная система (sibup.ru), в ЭИОС института Электронная информационно-образовательная среда (sibup.ru) и на сайте института в разделе «Образование» - Образование (sibup.ru).

7. Обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются ФОС, адаптированные с учетом особенностей таких лиц и позволяющие оценить их уровень сформированности компетенций, заявленных в программе.

Форма проведения текущей успеваемости, промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью библиотекой предоставляется удаленный доступ к ресурсам:

- образовательная платформа Юрайт (urait.ru);
- электронно-библиотечная система znanium.com (znanium.com);
- eLIBRARY.RU – крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и получения информации ([НЭБ eLIBRARY.RU](http://НЭБ_eLIBRARY.RU));

- CYBERLENINKA – научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включают в себя:

- перечень основной литературы;
- перечень дополнительной учебной и учебно-методической литературы;
- учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы;
- ресурсы сети интернет;
- информационные справочные системы и профессиональные базы данных.

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать следующие электронные источники информации: образовательная платформа Юрайт (urait.ru), электронно-библиотечная система znanium.com (znanium.com), eLIBRARY.RU – крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и получения информации ([НЭБ eLIBRARY.RU](http://НЭБ_eLIBRARY.RU)),

CYBERLENINKA - научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), ЭИОС института.

Справка о литературном обеспечении по дисциплине представлена в Приложении 1.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-технические условия полностью соответствуют установленным требованиям ФГОС при реализации рабочей программы. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен рабочей программой дисциплины. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС института. Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного: Windows, Microsoft Office, антивирус Dr.Web и свободно распространяемого программного обеспечения: PDF Sumatra PDF, браузер Mozilla Firefox, архиватор 7-zip. Обучающимся обеспечен доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен рабочей программой дисциплины и подлежит при необходимости обновлению.

Материально-техническое обеспечение дисциплины представлено в справке о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса (Приложение 2).

10. Приложения к рабочей программе дисциплины

В приложениях к рабочей программе дисциплины размещаются:

- справка о литературном обеспечении дисциплины (Приложение 1);
- справка о материально-техническом обеспечении и оснащении образовательного процесса дисциплины (Приложение 2);
- аннотация рабочей программы дисциплины (Приложение 3);
- Фонд оценочных средств дисциплины (Приложение 4);

11. Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

В рабочую программу дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) образовательной программы Финансовый менеджмент, очной, очно-заочной форм обучения программы бакалавриата, индекс дисциплины Б1.О.13, в установленном порядке были внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного обновления:

1. Учебные и учебно-методические издания, электронно-образовательные ресурсы, которые отражены в Приложении 1.
2. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных.
3. Материально-техническое обеспечение дисциплины, перечень лицензионного программного обеспечения, которые отражаются в Приложении 2.
4. Фонд оценочных средств (Приложение 4).

Справка о литературном обеспечении по дисциплине «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» основной профессиональной образовательной программы высшего образования для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) образовательной программы Финансовый менеджмент

№ п/п	Наименование	Место хранения / электронный адрес	Кол-во экз./ точек доступа
Перечень основной литературы			
1.	Берджесс, Э. Искусственный интеллект - для вашего бизнеса : практическое руководство / Э. Берджесс. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2021. - 232 с.	ЭБС znanium.com https://znanium.com/catalog/product/1842395 - режим доступа: по подписке	-
2.	Лapidус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л.В. Лapidус. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 479 с.	ЭБС znanium.com https://znanium.com/catalog/product/2001678 режим доступа: по подписке	-
3.	Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 235 с.	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/519464 режим доступа: по подписке	-
4.	Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 241 с.	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/515661 режим доступа: по подписке	-
5.	Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 157 с.	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/512657 режим доступа: по подписке	-
Перечень дополнительной учебной и учебно-методической литературы			
1.	Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 186 с. – URL:	ЭБС znanium.com https://znanium.com/catalog/product/1872744 режим доступа: по подписке	-
2.	Курчеева, Г. И. Информационные технологии в цифровой экономике : учебное пособие / Г. И. Курчеева, И. Н. Томилов. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. – 79 с.	ЭБС znanium.com https://znanium.com/catalog/product/1866897 режим доступа: по подписке	-
3.	Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 490 с. – URL:	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/511020 режим доступа: по подписке	-
4.	Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов /	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/53	-

	Л. А. Станкевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 495 с.	0657 режим доступа: по подписке	
Ресурсы сети интернет			
1.	Минобрнауки России: Официальный сайт	минобрнауки.рф	-
Информационные справочные системы и профессиональные базы данных			
1.	Консультант Плюс: справочная правовая система. – Москва: Консультант Плюс, 1992	Локальная сеть	-
2.	Электронно-библиотечная система Znanium.com	https://znanium.com/	-
3.	Образовательная платформа Юрайт	https://urait.ru/	-
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	elibrary.ru	-
6.	Электронная информационно-образовательная среда	http://do.sibup.ru/	-

Заведующий кафедрой
СОГЛАСОВАНО:
Заведующий библиотекой



(подпись)



(подпись)

Н.В. Лалетин
(инициалы, фамилия)

Л.П. Силина
(инициалы, фамилия)

Приложение № 2

Справка о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса по дисциплине «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» основной профессиональной образовательной программы высшего образования для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) образовательной программы Финансовый менеджмент

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы/наименование специализированной лаборатории	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы	201 специализированная аудитория для проведения занятий по информационным технологиям лаборатория учебная бухгалтерия лаборатория технических средств обучения лаборатория информатики лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности учебный (тренинговый) офис (учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых консультаций) Учебное демонстрационное оборудование и учебные наглядные пособия : экран -1шт, проектор -1шт, доска маркерная -1шт., компьютерные столы - 17шт., стул -17шт, витрина с методическими материалами -1шт., компьютер системный блок-17шт., монитор-17шт., телевизор LG - 1шт.,кодоскоп-1шт.,стенды-3шт,плакаты-2шт.,баннеры-4-шт. Проводной доступ сети. Программное обеспечение,	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Московская, 7 «А»

		Windows 10 Pro 64bit Russian DSP OEI DVD (бессрочно) (OEM версия распространяется вместе с комплектующими) Система программ «1С: Предприятия 8 (Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях)» (Сублицензионный договор № 08-0101-001 от 11.01.2009 г., Договор от 15.04.2009 г. (бессрочно)) Пакет офисных программ Microsoft Office 2007 Professional (Лицензия Microsoft № 42834298 от 05.10.2007 г. (бессрочно)) Программное обеспечение для распознавания текста ABBYY FineReader (Лицензионный договор № 6/30-08 от 27 августа 2008 г., приложение № 3 от 27 ноября 2008 г.; Лицензионный сертификат от 02.12.2008 г, код позиции AF90-3U1P05-102 (бессрочно) Антивирус Dr. Web (Сублицензионный договор № 528 от 07.03.2019г ., (ключ обновляется ежегодно). Справочная Правовая Система Консультант Плюс)Договор №20516701203 от 01.01.2014 г., доп. Соглашение № 2016/33 от 09.02.2016 г. (бессрочно), Договор № 26016200201 от09.02.2016 г.,(бессрочно). Архиватор 7-zip (Лицензия GNU Lesser General Public License (бессрочно) Браузер Mozilla Firefox (Mozilla Public License (бессрочно)) Программа просмотра файлов PDF SumatraPDF (GNU General Public License v3 (бессрочно)).	
--	--	--	--

Заключение о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 14 мая 2013 г. № 1104-2236, выданное главным управлением МЧС России по Красноярскому краю, управлением надзорной деятельности от 14 мая 2013 г., бессрочное.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Н.В. Лалетин

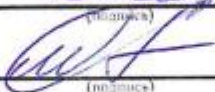
СОГЛАСОВАНО:
Проректор по АХЧ и ОВ



(подпись)

Г. Ф. Субботина
(подпись, ИМ. Фамилия, Имя)

Начальник ИТО



(подпись)

М.А. Смелянский
(подпись, ИМ. Фамилия, Имя)

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы»

по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент
направленность (профиль) образовательной программы Финансовый менеджмент
дисциплина реализуется на кафедре прикладной математики и информатики

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Программой дисциплины предусмотрены:

Очная форма обучения: лекционные занятия (16 часов), практические занятия (32 часа), самостоятельная работа обучающегося (60 часов) и контроль (35,7 часа).

Очно-заочная форма обучения: лекционные занятия (16 часов), практические занятия (16 часов), самостоятельная работа обучающегося (76 часов) и контроль (35,7 часа). Форма контроля - экзамен.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебных планов по программам подготовки бакалавров по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) образовательной программы Финансовый менеджмент.

Цель изучения дисциплины:

- Формирование универсальных (УК) (общекультурных) компетенций и общепрофессиональных (ОПК) компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
- овладение студентами современными информационными технологиями;
- формирование базовых навыков самостоятельной практической работы с распространенными программными продуктами и информационными сервисами в области экономики;
- знакомство обучающихся с общими принципами работы современного компьютерного оборудования, используемого для организации учебного процесса и научных исследований.

Задачи дисциплины:

- Формирование представления о основные понятия, историю, тенденции развития и перспективы исследований и разработок в области искусственного интеллекта;
- Формирование представлений о методах построения и программной реализации интеллектуальных систем;
- Знакомство с методами обработки и вывода информации в интеллектуальных системах, алгоритмов интеллектуальной обработки информации, особенностях обработки информации в экономических исследованиях;
- Выработка навыков работы с компьютером, как средством управления информацией;
- Выработка умения профессионально профилированного использования современных информационных технологий и системы Интернет.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ искусственного интеллекта и современных информационных и компьютерных систем и их применением в профессиональной деятельности экономиста.

Основные разделы дисциплины:

1. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий;
2. Экспертные системы;
3. Визуализация данных;

4. Визуальный интеллект и компьютерное зрение;
5. Использование искусственного интеллекта для решения задач обработки и интерпретации исследовательских данных;
6. Применение искусственного интеллекта в социальном пространстве в коммуникациях;
7. Программное обеспечение ИИ для работы психологической службы;
8. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

УК–1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

УК-1.1. - Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач;

УК-1.2. - Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода;

УК-1.3. - Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач.

ОПК–5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач:

ОПК-5.1. - Осуществляет выбор программных средств и информационных технологий для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;

ОПК-5.2. - Применяет современные программные средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности.

ОПК–6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:

ОПК-6.1. - Осуществляет выбор современных программных средств и информационных технологий для обработки экономических данных в соответствии с профессиональными задачами;

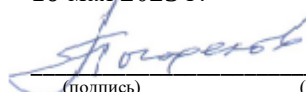
ОПК-6.2. - Применяет современные программные средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Сибирский институт бизнеса, управления и психологии»

Экономический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель научно-методического
совета направления
Протокол № 04
10 мая 2023 г.



И.З. Погорелов

(подпись)

(И.О. Фамилия)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся

Б1.О.13 Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) образовательной программы: Финансовый менеджмент

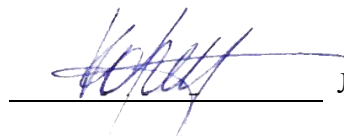
Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная, очно-заочная

Кафедра: прикладной математики и информатики

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры прикладной
математики и информатики



Л.М. Коренюгина

Рассмотрено на заседании кафедры прикладной математики и информатики.

Протокол от 05 апреля 2023 г. № 08

Заведующий кафедрой прикладной математики и
информатики, канд. техн. наук, доцент



Н.В. Лалетин

Красноярск 2023

1. Описание назначения и состава ФОС по дисциплине

1.1. Цели и задачи формирования ФОС по дисциплине «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы»:

Целью создания ФОС является установление соответствия уровня подготовки выпускников в период обучения по дисциплине путем оценивая уровня сформированности компетенций на соответствие требованиям ФГОС по реализуемым направлениям подготовки.

Задачами ФОС являются:

1. Контроль и управление процессом приобретения выпускниками на разных этапах обучения необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных ФГОС по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

2. Управление процессом требований к оцениванию качества освоения образовательной программы.

3. Совершенствование самоконтроля и самоподготовки обучающихся.

4. Оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением результатов как положительных, так и отрицательных и планированием необходимых предупреждающих и (или) корректирующих мероприятий.

5. Систематическая оценка совокупности запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивающей формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

6. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс института.

1.2. ФОС по дисциплине разработан на основании следующих нормативных документов:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата);

– образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), направленность (профиль) образовательной программы Финансовый менеджмент;

– положения «О порядке разработки и формирования фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата в АНО ВО СИБУП»;

– положения «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата в АНО ВО СИБУП».

2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в рамках дисциплины

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

УК–1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК–5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

ОПК–6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

2.2. Результаты обучения (в форме компетенций) на данном этапе их формирования.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Показатели, содержащие критерии и шкалы оценивания	Оценочные средства
--------------------------------	--	--	--------------------

	компетенции (закрепленный за дисциплиной)		
1	2	3	4
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач.	знать: – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; – методики поиска, сбора и обработки информации; – метод системного анализа; уметь: – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – применять системный подход для решения поставленных задач; – формулировать и аргументировать выводы и суждения со ссылками на информационные ресурсы; владеть: – навыками поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; – навыками систематизации информации, полученной из разных источников; – навыками критического анализа и синтеза информации необходимой для решения поставленных задач.	выполнение практических заданий; выполнение тестовых заданий; опрос; экзамен по дисциплине.
	УК-1.2. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода.		
	УК-1.3. Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач.		
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 - Осуществляет выбор программных средств и информационных технологий для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	Знать: Знать современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач Уметь: Уметь выбирать информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач Владеть: Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий и программных средств	выполнение практических заданий; выполнение тестовых заданий; опрос; экзамен по дисциплине.
	ОПК-5.2 - Применяет современные программные средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности		
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-6.1 - Понимает принципы современных информационных технологий для обработки	Знать: Знать принципы работы современных информационных технологий, применяемых при решении профессиональных задач Уметь:	

использовать их для решения задач профессиональной деятельности	экономических данных в соответствии профессиональными задачами	Уметь определять необходимые для решения задач профессиональной деятельности принципы работы современных информационных технологий и выбирать соответствующий им инструментарий информационных технологий Владеть: Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	
	ОПК-6.2 - Использует современные информационные технологии для обработки экономических данных в решении профессиональных задач		

3. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

3.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает в себя оценочные средства:

- контрольные вопросы к разделам;
- контрольный тест по дисциплине;
- контрольная работа.

3.2. Оценочные средства.

3.2.1. Оценочное средство (контрольные вопросы).

Критерии оценивания контрольных вопросов к разделам.

Критерии оценивания	Количество баллов
1	2
Задание выполнено правильно, обучающийся способен обосновать выбранный вариант и пояснить ход выполнения задания. Правильная формулировка понятий и категорий. Самостоятельность ответа, умение использовать классификацию, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемому вопросу.	5 (отлично, зачтено) От 85 до 100 баллов
Ответ представлен в соответствии с поставленным вопросом с незначительными замечаниями. Обучающийся знает материал работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения задания. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, в структуре и стиле ответа нет грубых ошибок.	4 (хорошо, зачтено) От 71 до 85 баллов
Содержание ответа имеет значительные замечания, устраненные во время контактной работы с преподавателем. Обучающийся на удовлетворительном уровне знает представленный материал, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы. В оформлении, структуре и стиле ответа есть недостатки; работа выполнена самостоятельно.	3 (удовлетворительно, зачтено) От 51 до 70 баллов
Часть ответа или весь ответ выполнен с нарушением логики изложения, носит несамостоятельный характер. Содержание ответа не соответствует поставленному вопросу. Обучающийся не знает материал, не умеет анализировать полученные результаты и делать выводы.	2 (неудовлетворительно, не зачтено) Менее 50 баллов
Итоговый балл	100

Примерная шкала оценивания при наличии использования модульно-рейтинговой системы

Оценка	Общее количество набранных баллов
2 (неудовлетворительно), не зачтено	Менее 50
3 (удовлетворительно), зачтено	51–70
4 (хорошо), зачтено	71–85
5 (отлично), зачтено	85–100

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Творческие задания для студентов основываются на компьютерно-ориентированном подходе, который предполагает решение реальных практических задач юридического профиля программными средствами. Самым доступным из них является MS EXCEL, представляющий сегодня мощный математический аппарат для обработки большого объема статистических данных.

Решение задач курса с использованием процессора EXCEL является практически полезным для учащихся, непосредственно связано с их жизнедеятельностью и будущей специальностью, вызывает у них интерес и служит целям обучения.

1. Подготовить проект ФЗ о внесении изменений и дополнений в национальную программу «Цифровая экономика в РФ».
2. Подготовить аналитическую справку о развитии искусственного интеллекта в Красноярском крае.
3. Изучить доклад о ходе реализации Национальной стратегии развития искусственного интеллекта в России и разработать предложения по совершенствованию действующего законодательства.
4. Выработать авторскую концепцию феномена искусственного интеллекта.
5. Подготовить правовое заключение об использовании искусственного интеллекта в условиях эпидемии коронавируса.
6. Разработать проект Стратегии развития информационного общества в Красноярском крае.
7. Подготовить правовое заключение о форс-мажорных обстоятельствах при искусственном интеллекте.

*Примерный вариант контрольной
работа*

1. Задание

Процесс приобретения знаний - это...

1. *Процесс передачи и преобразования опыта по решению задач от некоторого источника знаний в программе*
2. процессы передачи знаний
3. качество работы, которое зависит от объема и ценности знаний
4. процесс преобразования знаний

2. Задание

Идентификация включает в себя:

1. изменение форм представления

2. выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы
3. *Отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы*

4. передачу знаний от эксперта в базу знаний через конструктор

3. Задание

Концептуализация предусматривает:

1. изменение форм представления
2. *выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы*
3. отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы
4. передачу знаний от эксперта в базу знаний через конструктор

5. Задание

Стадия реализации включает в себя:

1. *Перевод формализованных знаний на предыдущей стадии в схему представления, определяемую выбранным языком.*

2. выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы
3. отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы

4. передачу знаний от эксперта в базу знаний через конструктор

6. Задание

Стадия тестирования предусматривает:

1. перевод формализованных знаний на предыдущей стадии в схему представления, определяемую выбранным языком.

2. выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы
3. отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы

4. *проверку прототипного варианта системы и схем представления знаний, использованных для создания этого варианта*

7. Задание

Для приобретения знаний, создания системы и ее тестирования требуются ресурсы...

1. скорость, техника
2. *источники знаний, вычислительные ресурсы, техника, время, деньги*
3. эксперт, решение задачи
4. гипотезы, специфические задачи

8. Задание

Экспертные системы:

1. *компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области*

2. система баз данных
3. система моделирующая знания в какой-либо предметной области
4. компьютерная программа для сбора данных

9. Задание

Под логико-лингвистической моделью управления понимается такая модель управления сложным объектом, в которой используется ... информация.

Правильные варианты ответа: семантическая; смысловая; качественная;

10. Задание

Правила перехода из одного состояния объекта управления и среды в другое - это

... .

Правильные варианты ответа: Правила вывода;

11. Задание

Простой объект данных – это *переменная*

12. Задание

Сердцевину экспертных систем составляют:

1. база данных
2. база знаний
3. банк данных
4. СУБД
5. искусственный интеллект

13. Задание

Лингвистическая переменная - это переменная, значениями которой являются

1. слова естественного или формального языка
2. слова экспертного или концептуального языка
3. слова естественного или английского языка
4. слова относительного или интерпретированного языка

14. Задание

1. хранения исходных и промежуточных данных
2. хранения данных различного размера
3. хранения краткосрочных данных
4. хранения программы баз данных

15. Задание

Фрейм -		- это некоторая структура для представления знаний которая при ее заполнении соответствующими значениями превращается в описание конкретного факта, события или ситуации.
Атрибут -		это характеризующее событие, имеющее несколько значений.
Факты -		это отношения или свойства, о которых известно, что они имеют значение "истина".

16. Задание

Задачи диагностики – это...

1. выявление причин, приведших к возникновению ситуации
2. предсказание последствий развития текущих ситуаций
3. распределение работ во времени
4. воздействие на объект для достижения желаемого результата
5. наблюдение за изменяющимся состоянием объекта

17. Задание

Продукционная модель	это представление знаний с помощью развития логических моделей в направлении эффективности представления и вывода знания.
Логическая модель	это описание знаний о предметной области в виде некоторого множества утверждений, выраженных в виде логических формул, и получение решения построением вывода в некоторой формальной (дедуктивной) системе.
Фреймовая модель	основана на принципе фрагментации знаний.

18. Задание

Пролог известен как ... язык.

Правильные варианты ответа: декларативный; **18.**

19. Задание

Пролог базируется на предложениях ..., являющихся подмножеством формальной системы, называемой логикой предикатов.

Правильные варианты ответа: Хорна; Хорн; **19.**

20. Задание

Отношение между объектами называется

Правильные варианты ответа: фактом; факт; фактами;

21. Задание

...- это заключение, для которого известно, что оно истинно, если одно или несколько других найденных заключений или фактов являются истинными.

Правильные варианты ответа: Правило; Правила;

22. Задание

Установите соответствие:

Заголовок -	это факт, который был бы истинным, если бы были бы истинными несколько условий.
запрос -	это когда однократно задав несколько фактов, можно задавать вопросы, касающиеся отношений между ними.

23. Задание

Установите соответствие между разделами программ: domains домены predicates предикаты clauses предложения goal цели

24. Задание

Объекты данных в Прологе называются *Правильные варианты ответа:* термами; терм; термы;

25. Задание

Выберите основные компоненты экспертных систем:

- ☐ база знаний
- ☐ компоненты приобретения знаний, объяснительного и диалогового анимированные
- ☐ решатель (интерпретатор)
- ☐ рабочая память, называемая также базой данных

26. Задание

..., используя исходные данные из БД и знания из БЗ, формирует такую последовательность правил, которые, будучи примененными к исходным данным, приводят к решению задачи.

Правильные варианты ответа: Решатель; интерпретатор;

27. Задание

Экспертная система работает в двух режимах...

Правильные варианты ответа: приобретения знаний, решения задач инициализации

28. Задание

Упорядочите поколения экспертных систем:

- 1: статические поверхностные
- 2: статические глубинные
- 3: динамические

29. Задание

Экспертные системы, осуществляющие ..., определяют вероятные последствия заданных ситуаций.

Правильные варианты ответа: прогноз; прогнозы;

30. Задание

Установите соответствие:

Диагностика	Выявление причин неправильного функционирования системы по наблюдениям
Проектирование	Построение конфигурации объектов при данных ограничениях
Планирование	Определение последовательности действий

Итоговый зачётный тест для студентов

1. Искусственный интеллект- это ...

А) технологии, основанные на использовании программ ЭВМ;

Б) комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных заданий результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека.

В) совокупность данных, прошедших предварительную подготовку (обработку) в соответствии с требованиями законодательства РФ об информации, информационных технологиях и о защите информации и необходимых для разработки программного обеспечения на основе ЭВМ;

Г) система взаимосвязанных технических устройств, предназначенных для ввода (вывода), обработки и хранения данных.

2. Технологии искусственного интеллекта- это

А) технологии, основанные на использовании программ ЭВМ;

Б) совокупность данных, прошедших предварительную подготовку (обработку) в соответствии с требованиями законодательства РФ об информации, информационных технологиях и о защите информации и необходимых для разработки программного обеспечения на основе ЭВМ;

В) технологии, основанные на использовании искусственного интеллекта, включая компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальную поддержку принятия решений и перспективные методы искусственного интеллекта;

Г) система взаимосвязанных технических устройств, предназначенных для ввода (вывода), обработки и хранения данных.

3. Технологическое решение – это

А) технология, программа для ЭВМ, база данных или их совокупность, а также сведения о наиболее эффективных способах их использования;

Б) система взаимосвязанных технических устройств, предназначенных для ввода (вывода), обработки и хранения данных;

В) технологии, основанные на использовании программ ЭВМ;

Г) совокупность данных, прошедших предварительную подготовку (обработку) в соответствии с требованиями законодательства РФ об информации, информационных технологиях и о защите информации и необходимых для разработки программного обеспечения на основе ЭВМ;

4. Набор данных - это

А) совокупность данных, прошедших предварительную подготовку (обработку) в соответствии с требованиями законодательства РФ об информации, информационных технологиях и о защите информации и необходимых для разработки программного обеспечения на основе ЭВМ;

Б) совокупность данных, прошедших предварительную подготовку (обработку) в соответствии с требованиями законодательства РФ об информации, информационных технологиях и о защите информации и необходимых для разработки программного обеспечения на основе искусственного интеллекта;

В) технологии, основанные на использовании программ ЭВМ;

Г) система взаимосвязанных технических устройств, предназначенных для ввода (вывода), обработки и хранения данных.

4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

4.1. Фонд оценочных для промежуточной аттестации средств включает в себя оценочные средства: вопросу к экзамену.

4.2. Оценочные средства.

4.2.1. Оценочное средство (вопросы к экзамену).

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине

1. Определение и основные понятия ИИ
2. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта
3. Основные понятия и определения искусственного интеллекта Данные и знания
4. Классификация интеллектуальных информационных систем
5. Классическая логика высказываний
6. Логика предикатов
7. Продукционная модель представления знаний
8. Методы поиска в пространстве состояний
9. Семантические сети
10. Фреймы для представления знаний
11. Байесовский анализ
12. Байесовские сети доверия
13. Нечеткие знания Понятие лингвистической переменной
14. Операции с нечеткими знаниями
15. Эволюционные алгоритмы
16. Генетические алгоритмы
17. Определение и структура экспертных систем
18. Классификация экспертных систем по решаемой задаче
19. Классификации экспертных систем по связям с реальным временем, по типу ЭВМ, по степени интеграции
20. Этапы разработки экспертной системы
21. Стратегии получения знаний при создании экспертных систем

22. Классификация методов извлечения знаний
23. Пассивные методы извлечения знаний
24. Активные групповые методы извлечения знаний
25. Активные индивидуальные методы извлечения знаний
26. Текстологические методы извлечения знаний
27. Структурирование знаний
28. Понятие информационной системы Классификация экономических информационных систем
29. Принципы построения экономических информационных систем
30. Инструментальные средства разработки ИИС
31. Классификация профессиональных компьютерных систем
32. Понятия и свойства информационных систем.
33. Особенности, структура и классификация экономической информации. Коды и классификаторы экономической информации. Носители экономической информации
34. Жизненный цикл программного обеспечения ИС. Модели жизненного цикла информационных систем. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл информационных систем
35. Индустрия информатизации (лекция-визуализация).
36. Рынок средств информатизации. Выбор программных и аппаратных средств информатизации. Внедрение информационной системы на предприятии
37. Концепция интегрированной управленческой системы. Системная ориентация концепции. Критические факторы комплексного решения управленческих задач. Практические аспекты реализации концепции
38. Системы поддержки принятия управленческих решений. Роль управленческих решений. Информационная поддержка управленческой деятельности. Структуризация учета и метаданные
39. Информационно-аналитическая среда бизнеса (лекция - визуализация). Корпоративные интернет порталы. Электронные публикации и пресса. Рейтинговое пространство бизнеса.
40. Информационная безопасность. Модели системы защиты информации. Угрозы информационной безопасности. Комплекс мероприятий по защите информации. Идентификационные системы.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы»

по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

направленность (профиль) образовательной программы Финансовый менеджмент

форма обучения очная, очно-заочная

экономического факультета Автономной некоммерческой организации высшего образования «Сибирский институт бизнеса, управления и психологии».

Представленная на экспертизу рабочая программа дисциплины разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент образование уровень бакалавриата, утвержденного приказом Минобрнауки России от «12» августа 2020 г № 970, которая представляет собой регламентирующий документ, входящий в состав образовательной программы, определяющий содержание и объем дисциплины, формируемые компетенции, перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся. Включая в себя перечень учебно-методического обеспечения и описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

В ходе рассмотрения представленных документов на основании результатов проведенной экспертизы сделаны следующие выводы:

В рабочей программе определены цели и задачи изучаемой дисциплины, общая характеристика дисциплины, ее место в плане учебного процесса, а также результаты освоения дисциплины. Тематическое планирование соответствует содержанию программы. В тематическом плане указано количество учебных часов, которые отведены на изучение материала: лекции, практические занятия и самостоятельную работу, описаны компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Структура программы логична, соответствует наличию обязательных компонентов и раскрывает методику работы над содержанием изучаемого материала. Результаты обучения, представленные в программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов. Представленная программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины и позволяют обеспечивать требуемое качество обучения на всех его этапах.

Фонды оценочных средств, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам. Форма промежуточной аттестации знаний бакалавра, предусмотренная программой, осуществляется в форме экзамена.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе инновационных методов обучения.

Таким образом, представленная к рецензированию рабочая программа учебной дисциплины «Основы искусственного интеллекта и профессиональные компьютерные системы», составленная старшим преподавателем Коренюгиной Л.М., соответствует учебному плану и требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент и может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:

Канд. техн. наук, доцент кафедры физики и методики обучения физики института математики, физики, информатики КГПУ им. В.П. Астафьева



(подпись)

Бугаев Р.К.

(Ф.И.О.)