Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
_____ / _____ /
«01» 09 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УРиКОД
_____ / Иванов А.В. /
«05» 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы систем искусственного интеллекта
(указывается наименование дисциплины по учебному плану)

Шифр и направление подготовки 08.03.01 Строительство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, и т.п., согласно лицензии)

Профиль подготовки Городское строительство и хозяйство
(наименование программы бакалавриата/магистратуры/специалитета)

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Выпускающая кафедра Строительства
(название)

Кафедра-разработчик рабочей программы Кафедра информационных технологий
(название)

Год набора 2022

Семестр	Трудоем-кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
7	108/3	18	0	36	54	-	Зачет с оценкой
Итого:	**108/3**	**18**	**0**	**36**	**54**	**-**	**Зачет с оценкой**

Сочи 2022г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины Основы систем искусственного интеллекта

(указывается наименование дисциплины)

Рабочую программу составил (и):
Копырин А.С., к.э.н., доцент

Ф.И.О., ученое звание, подпись

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Заведующий кафедрой Копырин А.С.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ Онищенко Е.В.

подпись Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и методического обеспечения

подпись Ф.И.О.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2023/2024 учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:
_____без изменений_____

Заведующий кафедрой _____ Копырин А.С.
подпись Ф.И.О.

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

Заведующий кафедрой _____ _____
подпись Ф.И.О.

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

Заведующий кафедрой _____ _____
подпись Ф.И.О.

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

Заведующий кафедрой _____ _____
подпись Ф.И.О.

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

Заведующий кафедрой _____ _____
подпись Ф.И.О.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Основы искусственного интеллекта является *овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.*

Задача дисциплины: помочь студентам овладеть навыками и знаниями в области искусственного интеллекта.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	**Дисциплины, участвующие в формировании компетенции**
ПК-Д-1 Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	отсутствует

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК – профессиональные компетенции, определяемые университетом самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии).

Таблица 2 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-Д-1 Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	ПК-Д-1.1 Демонстрирует знание классов задач искусственного интеллекта, методов и инструментальных средств их решения	Знать: классы задач искусственного интеллекта, методов и инструментальных средств их решения Уметь: определять классов задач искусственного интеллекта Владеть: навыками определения методов и инструментальных средств решения задач искусственного интеллекта
	ПК-Д-1.2 Идентифицирует задачи искусственного интеллекта	Знать: признаки задач искусственного интеллекта Уметь: выявлять задачи искусственного интеллекта Владеть: навыками идентификации задач искусственного интеллекта

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	ПК-Д-1.3 Выбирает и применяет адекватные задачам методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	Знать: постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем; Уметь: планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента. Владеть: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования;

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

№ темы	Наименование темы дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия*	Лабораторные работы*	
1	Введение в исследования искусственного интеллекта	12	2		4	6
2	Тенденции развития искусственного интеллекта	12	2		4	6
3	Искусственные нейронные сети	12	2		4	6
4	Данные и знания	12	2		4	6
5	Системы искусственного интеллекта	12	2		4	6
6	Экспертные системы	12	2		4	6
7	Представление знаний	12	2		4	6
8	Модели хранения знаний	12	2		4	6
9	Машинное обучение и его применение	12	2		4	6
	Зачет	-	-		-	-
ИТОГО:		108	18		36	54

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Введение в исследования искусственного интеллекта	Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ)
2	Тенденции развития искусственного интеллекта	Основные направления развития исследований в области систем искусственного интеллекта.
3	Искусственные нейронные сети	Нейробионический подход
4	Данные и знания	Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний
5	Системы искусственного интеллекта	Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ.
6	Экспертные системы	Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС
7	Представление знаний	Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ.
8	Модели хранения знаний	Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта.
9	Машинное обучение и его применение	Стандарт для решения задач анализа данных. Роли участников в проектах по анализу данных. Внедрение систем машинного обучения в "отрасли": ключевые примеры использования ИИ в отрасли

4.1.2 Практические занятия

В учебном плане отсутствуют

4.1.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Введение в исследования искусственного интеллекта	Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные способности
2	Тенденции развития искусственного интеллекта	Сравнительный анализ различных систем искусственного интеллекта
3	Искусственные нейронные сети	Нейроподобные структуры. Системы типа персептронов. Нейрокомпьютеры и их программное обеспечение
4	Данные и знания	Определение способов хранения данных и знаний
5	Системы искусственного интеллекта	Системы когнитивной графики. Интеллектуальные системы. Обучающие системы
6	Экспертные системы	Интеллектуальный интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи.
7	Представление знаний	Изучение технологий создания баз знаний
8	Модели хранения знаний	Формирование простейшей экспертной системы
9	Машинное обучение и его применение	Проработка кейс-заданий по машинному обучению

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Введение в исследования искусственного интеллекта	Проработка учебного материала лекций Подготовка к лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации
2	Тенденции развития искусственного интеллекта	Проработка учебного материала лекций Подготовка к лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации
3	Искусственные нейронные сети	Проработка учебного материала лекций Подготовка к лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации
4	Данные и знания	Проработка учебного материала лекций Подготовка к лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации
5	Системы искусственного интеллекта	Проработка учебного материала лекций Подготовка к лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации
6	Экспертные системы	Проработка учебного материала лекций Подготовка к лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации
7	Представление знаний	Проработка учебного материала лекций Подготовка к лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации
8	Модели хранения знаний	Проработка учебного материала лекций Подготовка к лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации
9	Машинное обучение и его применение	Проработка учебного материала лекций Подготовка к лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Подпункт 4.2 должен содержать:

4.2.1 Литература

1. Пенькова, Т. Г. Модели и методы искусственного интеллекта : учебное пособие / Т. Г. Пенькова, Ю. В. Вайнштейн. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-7638-4043-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100056.html (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Протодьяконов, А. В. Алгоритмы Data Science и их практическая реализация на Python : учебное пособие / А. В. Протодьяконов, П. А. Пылов, В. Е. Садовников. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-9729-1006-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124000.html (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Сысоев, Д. В. Введение в теорию искусственного интеллекта : учебное пособие / Д. В. Сысоев, О. В. Курипта, Д. К. Проскурин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-4497-1092-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108282.html (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Тюгашев А.А. Компьютерные средства искусственного интеллекта : учебное пособие / Тюгашев А.А.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 270 с. — ISBN 978-5-7964-2293-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105021.html (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.2.2 Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

Таблица 4 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

№	Наименование СПБД
1	ScienceDirect [Электронный ресурс] : полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.sciencedirect.com/, по подписке. – Загл. с экрана
2	SpringerNature [Электронный ресурс] : полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://link.springer.com/, по подписке. – Загл. с экрана.
	Наименование ИСС
1	КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система /Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ, по паролю. – Загл. с экрана.

4.2.3 Нормативные документы

Приказ Минтруда России от 06.07.2020 N 405н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по большим данным" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.08.2020 N 59174)

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Таблица 5 – Интернет-ресурсы и электронные информационные источники

№	Наименование интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1	Электронная библиотека Сочинского государственного университета [Электронный ресурс] : база данных. – Электрон. дан. – Сочи, [2017-]. – Режим доступа: http://lib.sutr.ru/, свободный. – Загл. с экрана.
2	IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «www.iprbookshop.ru». – Электрон. дан. – Саратов, [2010-]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/, по паролю. – Загл. с экрана.
3	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Электрон. дан. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: нэб.рф, по паролю. – Загл. с экрана

4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине;
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Направления исследований в области систем искусственного интеллекта.
2. Обобщенная схема интеллектуальной системы.
3. Структура систем искусственного интеллекта.
4. Современные подходы к представлению знаний
5. Различия между данными, информацией и знаниями?
6. Формы представления знаний
7. Отличия интеллектуальной информационной системы от системы обработки данных, системы баз данных
8. Признаки интеллектуальности ИИС
9. Определение экспертной системы.
10. Классы решаемых задач в экспертной системе
11. Этапы создания экспертной системы.
12. Основные источники получения знаний.
13. Способы извлечения знаний?
14. Решение логических задач. Задачи на соответствие и следование.
15. Рекурсивные структуры данных Списки. Работа со списком.
16. Составные объекты данных и функторы.
17. Составные объекты данных – деревья.
18. Логическое программирование и модель реляционной базы данных.
19. Нечеткая переменная и порог неизвестности
20. Нейронный сети и генетические алгоритмы

Критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материла, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (зачет):

Оценка **«зачтено»** - ответ на вопрос билета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Обучающийся показывает владение всеми индикаторами достижения компетенций дисциплины.

Оценка **«не зачтено»** - обучающийся не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах, Не демонстрирует владения индикаторами достижения компетенций по дисциплине.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и *лабораторных* занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации по подготовке студентов к *лабораторным* занятиям.

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к *практическим/лабораторным* занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету.

При подготовке к *зачету* следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На *зачете* студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на *зачете* студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и написания курсовой работы, проекта, реферата;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной контрольной и курсовой работы, проекта.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для СРС;

- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение; рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;

обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы (пособия в ЭОИС вуза).

5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.
- Лабораторная работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.
- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.
- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

2. Лабораторные занятия: компьютерный класс, лаборатория *ПиТО*

3. Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, выполнения СРС.

4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№	Перечень ПО
1	Microsoft Windows 7 Professional, 8 Pro, 8.1 Pro, 10 Pro
2	Adobe Reader.
3	Visual Prolog 9 Personal Edition.
4	Deductor studio Academic
5	Microsoft Office Professional или LibreOffice

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Приложение к рабочей программе дисциплины
Основы систем искусственного интеллекта
(указывается наименование дисциплины)

07.03.01 Архитектура
профиль: Архитектурное проектирование
АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Основы систем искусственного интеллекта
наименование дисциплины по учебному плану
дисциплина части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
статус дисциплины
очная
форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	108/3
Цель изучения дисциплины	овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	Введение в исследования искусственного интеллекта; -Тенденции развития искусственного интеллекта; -Искусственные нейронные сети ; -Данные и знания; -Системы искусственного интеллекта; -Экспертные системы; -Представление знаний; -Модели хранения знаний; -Машинное обучение и его применение
Формируемые компетенции (коды)	ПК-Д-1
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ПК-Д-1.1 Демонстрирует знание классов задач искусственного интеллекта, методов и инструментальных средств их решения ПК-Д-1.2 Идентифицирует задачи искусственного интеллекта ПК-Д-1.3 Выбирает и применяет адекватные задачам методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	отсутствуют
Образовательные технологии	Лекция, лабораторная работа, срс
Форма промежуточной аттестации *(экзамен, зачет с оценкой, зачет)*	Зачет с оценкой