

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 07 мая _____ 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05.02 Системы искусственного интеллекта

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план б150305_24_ТМ.plx
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Попов В.Ю. _____

Рабочая программа дисциплины

Системы искусственного интеллекта

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044) составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 21 февраля 2024 г., № 8

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. _____ Протокол от 05 марта 2024 г., № 7

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Е.А. Слепенко

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.
(подпись)

№ регистрации _____ 12
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Применение современных информационных технологий и прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.05.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Введение в информационные технологии	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Введение в профессиональную карьеру	
2.2.2	САД-системы в машиностроении	
2.2.3	Прототипирование и аддитивные технологии	
2.2.4	САПР технологических процессов	
2.2.5	Технология машиностроения	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Индикатор 1	ОПК-6.2. Применяет современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
-------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современное программное обеспечение и область его применения в своей профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать прикладные программные средства для расчета, конструирования и изготовления изделия в своей предметной области.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования программных продуктов при решении задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Введение в системы искусственного интеллекта.						
1.1	Лек	Указ Президента РФ №490 о развитии ИИ. История развития ИИ. Технологическое развитие ИИ. Идея сингулярности. Тест Тьюринга. Машинное творчество	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
1.2	Лаб	Анализ своей предметной области, построение её интеллект-карты	2	4	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
1.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 1	2	4	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 1	2	0	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2

	Раздел	Раздел 2. Классификация систем искусственного интеллекта.						
2.1	Лек	Речь – анализ речи и текста. Зрение – анализ видеоизображений. Электронный нос, сенсоры. Экспертные системы. Системы планирования	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
2.2	Ср	Самостоятельная работа по разделу 2	2	5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
2.3	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 2	2	0	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
	Раздел	Раздел 3. Принципы построения и функционирования систем искусственного интеллекта.						
3.1	Лек	Факты о работе человеческого мозга. Нейросеть, примеры применения. Машинное обучение и тестирование. Глубокое обучение	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	2	ОПК-6.2
3.2	Лаб	Классификация методов получения знаний	2	4	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	2	ОПК-6.2
3.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 3	2	4	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
3.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 3	2	0	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
	Раздел	Раздел 4. Интеллектуальные системы обучения.						
4.1	Лек	Интеллектуальные системы обучения в современном образовательном процессе. Аспекты разработки АИСО	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
4.2	Ср	Самостоятельная работа по разделу 4	2	5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
4.3	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 4	2	0	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
	Раздел	Раздел 5. Современный рынок ИИ.						

5.1	Лек	Современный рынок ИИ, где, кем и зачем применяется. Лидеры в области ИИ. Правовое регулирование ИИ	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	2	ОПК-6.2
5.2	Лаб	Работа с внутренними и внешними базами данных своей предметной области	2	4	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	2	ОПК-6.2
5.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 5	2	5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
5.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 5	2	0	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
	Раздел	Раздел 6. Применение ИИ в транспортной отрасли.						
6.1	Лек	Автономные автомобили – Yandex, Uber, Google, Tesla, Apple. Анализ транспортного потока. Специальные программные пакеты	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
6.2	Ср	Самостоятельная работа по разделу 6	2	5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
6.3	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 6	2	0	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
	Раздел	Раздел 7. Применение ИИ в машиностроении.						
7.1	Лек	ИИ в системах 3D-прототипирования. Программные пакеты моделирования цифровых образов. Оптимизация режимов резания. Профилограф-профилометры. Растровые электронные микроскопы	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	2	ОПК-6.2
7.2	Лаб	Работа в системах с интеллектуальной обратной связью и интеллектуальными интерфейсами	2	5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	2	ОПК-6.2
7.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 7	2	5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
7.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 7	2	0	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2

	Раздел	Раздел 8. Направления роботизации промышленности.						
8.1	Лек	Микросхемы с ИИ. VR и геймификация. Новые архитектуры компьютеров. Оптимизация бизнес-процессов и систем менеджмента качества. Воздействие ИИ на рабочие места	2	3	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
8.2	Ср	Самостоятельная работа по разделу 8	2	5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2
8.3	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 8	2	0	ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-6.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностях (электронные библиотеки))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Введение в системы искусственного интеллекта.

Лабораторная работа №1. Анализ своей предметной области, построение её интеллект-карты.

1. Разработка собственной классификации систем ИИ.
2. Изучение основ разработки ИИ.
3. Изучение новых методов получения знаний и обучения.

Раздел 3. Принципы построения и функционирования систем искусственного интеллекта.

Лабораторная работа №2. Вопросы для защиты лабораторной работы №2. Классификация методов получения знаний.

1. Активные и пассивные методы получения знаний.
2. Методы инженерии знаний.
3. Метод экспертных оценок Делфи.
4. Метод мозгового штурма.

Раздел 5. Современный рынок ИИ.

Лабораторная работа №3. Работа с внутренними и внешними базами данных своей предметной области.

1. Изучение методов моделирования и представления знаний.
2. Система знаний.
3. Модели представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная.
4. Понятие нечеткой логики. Нечеткое множество, алгебра, нечеткое управление.

Раздел 7. Применение ИИ в машиностроении.

Лабораторная работа №4. Работа в системах с интеллектуальной обратной связью и интеллектуальными интерфейсами.

1. Интеллектуальная обратная связь и интеллектуальный интерфейс.
2. Признаки интеллектуальности систем с обратной связью: коммуникативные способности взаимодействия с пользователем, решение сложных задач, самообучение, эволюция, использование различных источников знаний.
3. Классификация интеллектуальных информационных систем. Системы с интеллектуальным интерфейсом.
4. Характеристика систем с интеллектуальным интерфейсом: интеллектуальных баз данных, систем с естественно-языковым интерфейсом, интеллектуальных гипермедийных систем, систем когнитивной графики, виртуальной реальности.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

- 1.1 Указ Президента РФ №490 о развитии ИИ.
- 1.2 История развития ИИ. Технологическое развитие ИИ.

- 1.3 Идея сингулярности. Тест Тьюринга. Машинное творчество.
 2.1 Речь – анализ речи и текста.
 2.2 Зрение – анализ видеоизображений.
 2.3 Электронный нос, сенсоры.
 2.4 Экспертные системы. Системы планирования.
 3.1 Факты о работе человеческого мозга.
 3.2 Нейросеть, примеры применения.
 3.3 Машинное обучение и тестирование. Глубокое обучение.
 4.1 Интеллектуальные системы обучения в современном образовательном процессе.
 4.2 Аспекты разработки АИСО.
 5.1 Современный рынок ИИ, где, кем и зачем применяется.
 5.2 Лидеры в области ИИ.
 5.3 Правовое регулирование ИИ.
 6.1 Автономные автомобили – Yandex, Uber, Google, Tesla, Apple.
 6.2 Анализ транспортного потока.
 6.3 Специальные программные пакеты.
 7.1 ИИ в системах 3D-прототипирования.
 7.2 Программные пакеты моделирования цифровых образов.
 7.3 Оптимизация режимов резания.
 7.4 Профилограф-профилометры. Растровые электронные микроскопы.
 8.1 Микросхемы с ИИ. Новые архитектуры компьютеров.
 8.2 VR и геймификация.
 8.3 Оптимизация бизнес-процессов и систем менеджмента качества.
 8.4 Воздействие ИИ на рабочие места.

6.4. Перечень видов оценочных средств

- вопросы к лабораторной работе;
- вопросы к зачёту.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Ясницкий Л.Н.	Введение в искусственный интеллект: Учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2005	10	
Л1. 2	Смолин Д.В.	Введение в искусственный интеллект: конспект лекций: учебное пособие	Москва: Физматлит, 2004	1	
Л1. 3	Сергеев Н. Е.	Системы искусственного интеллекта. Ч.1: учебное пособие	Таганрог: Южный федеральный университет, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Осипов Г. С.	Методы искусственного интеллекта: монография	Москва: Физматлит, 2011	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457464
Л2. 2	Сырецкий Г. А.	Искусственный интеллект и основы теории интеллектуального управления. В 3ч. Ч. 2. Нейросетевые системы. Генетический алгоритм: практикум	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576559
Л2. 3	Сырецкий Г. А.	Искусственный интеллект и основы теории интеллектуального управления. В 3ч. Ч. 1. Фазисистемы: практикум	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576318

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 1	Губарева Т.В.	Искусственный интеллект: методические указания по выполнению курсовой работы	Братск: БрГУ, 2019	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Губарева%20Т.В.Искусственный%20интеллект.МУКР.2019.PDF
ЛЗ. 2	Околелов О. П.	Искусственный интеллект в образовании: методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598849

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	КОМПАС-3D V13
7.3.1.5	Chrome

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.2	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лек
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лаб
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Системы искусственного интеллекта направлена на применение современных информационных технологий и прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины Системы искусственного интеллекта предусматривает:

- лекции;
- лабораторные работы;
- самостоятельную работу;
- зачёт.

В ходе освоения раздела 1 «Введение в системы искусственного интеллекта» обучающиеся должны знать Указ Президента РФ №490 о развитии ИИ, историю развития ИИ, технологическое развитие ИИ. Ознакомиться с идеей сингулярности, тестом Тьюринга, машинным творчеством.

В ходе освоения раздела 2 «Классификация систем искусственного интеллекта» обучающиеся должны изучить оборудование и технологии для работы с речью – анализ речи и текста, зрением – анализ видеоизображений, сенсорами. Изучить экспертные системы и системы планирования.

В ходе освоения раздела 3 «Принципы построения и функционирования систем искусственного интеллекта» обучающиеся должны знать факты о работе человеческого мозга. Изучить нейросеть, примеры её применения. Освоить машинное обучение и тестирование, глубокое обучение.

В ходе освоения раздела 4 «Интеллектуальные системы обучения» обучающиеся должны осуществить поиск информации в Интернете. Уметь использовать Интернет ресурсы в профессиональной деятельности. Изучить сервис Google Trends. Сделать индивидуальный поиск информации на электронных форумах и специализированных досках объявлений.

В ходе освоения раздела 5 «Современный рынок ИИ» обучающиеся должны изучить интеллектуальные системы обучения в современном образовательном процессе. Знать аспекты разработки АИСО.

В ходе освоения раздела 6 «Применение ИИ в транспортной отрасли» обучающиеся должны знать автономные автомобили – Yandex, Uber, Google, Tesla, Apple. Знать анализ транспортного потока. Освоить специальные программные пакеты.

В ходе освоения раздела 7 «Применение ИИ в машиностроении» обучающиеся должны представлять работу ИИ в системах 3D-прототипирования. Освоить программные пакеты моделирования цифровых образов. Ознакомиться с оптимизацией режимов резания. Знать особенности работы ИИ в научно-исследовательском оборудовании.

В ходе освоения раздела 8 «Направления роботизации промышленности» обучающиеся должны знать микросхемы с ИИ, новые архитектуры компьютеров, VR и геймификацию. Ознакомиться с оптимизацией бизнес-процессов и систем менеджмента качества. Представлять воздействие ИИ на рабочие места.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется обратить внимание на характеристики и особенности различных алгоритмов искусственного интеллекта. Овладение ключевыми понятиями, терминами и определениями систем искусственного интеллекта является необходимым для корректного оперирования общепринятыми терминами научного сообщества при подготовке выпускной квалификационной работы.

В процессе проведения лабораторных работ происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представлений о системах искусственного интеллекта.

Самостоятельную работу необходимо начинать с ознакомления с основными понятиями, терминами и определениями систем искусственного интеллекта; определения основных задач, решаемых при их помощи.

При подготовке к зачёту рекомендуется особое внимание уделить вопросам, связанным с программным обеспечением и современной компьютерной техникой по обработке и визуализации профессиональной информации.

В процессе консультации с преподавателем обсуждаются и согласовываются полученные результаты, уточняются и корректируются отчёты по лабораторным работам.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и в Интернете.