

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ



Директор по учебной работе

*Е.И. Луковникова* Е.И. Луковникова

*22 апреля* 20*22* г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.05.02 Системы искусственного интеллекта**

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**

Учебный план **b230303\_22\_БУЛАТ.plx**  
**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Попов В.Ю.

Ганд.

Рабочая программа дисциплины

### Системы искусственного интеллекта

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
утвержденного приказом ректора от 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Машиностроения и транспорта

Протокол от 04 апреля 2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022 - 2026 уч.г.

Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

Председатель МКФ

пр. №10 от 19.04.2022 г.

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации

744  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

---

---

**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  
**Машиностроения и транспорта**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

---

---

**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  
**Машиностроения и транспорта**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.05.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в информационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Системы автоматизированного проектирования
2.2.2	Основы конструирования и прототипирования
2.2.3	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

**ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;**

Индикатор 1	ОПК-4.1 Применяет методы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации
Индикатор 2	ОПК-4.2 Производит рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применяет их для решения конкретных задач профессиональной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации; современное состояние технического уровня и направление развития вычислительной техники и программных средств.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	работать в качестве пользователя ПК, используя современные информационные технологии и программные средства общего и профессионального назначения; производить рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применять их для решения конкретных задач профессиональной деятельности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	основными методами средствами поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации; навыками практической работы с важнейшими техническими и программными средствами для решения конкретных 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	<b>Раздел 1. Введение в системы искусственного интеллекта.</b>						
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-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
1.2	Лаб	Анализ своей предметной области, построение её интеллект-карты	2	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
1.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 1	2	9	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2

1.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 1	2	0	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	<b>Раздел 2. Классификация систем искусственного интеллекта.</b>						
2.1	Лек	Речь – анализ речи и текста. Зрение – анализ видеоизображений. Электронный нос, сенсоры. Экспертные системы. Системы планирования	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.2	Ср	Самостоятельная работа по разделу 2	2	9	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.3	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 2	2	0	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	<b>Раздел 3. Принципы построения и функционирования систем искусственного интеллекта.</b>						
3.1	Лек	Факты о работе человеческого мозга. Нейросеть, примеры применения. Машинное обучение и тестирование. Глубокое обучение	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.2	Лаб	Классификация методов получения знаний	2	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 3	2	9	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 3	2	0	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	<b>Раздел 4. Интеллектуальные системы обучения.</b>						
4.1	Лек	Интеллектуальные системы обучения в современном образовательном процессе. Аспекты разработки АИСО	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
4.2	Ср	Самостоятельная работа по разделу 4	2	9	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2

4.3	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 4	2	0	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	<b>Раздел 5. Современный рынок ИИ.</b>						
5.1	Лек	Современный рынок ИИ, где, кем и зачем применяется. Лидеры в области ИИ. Правовое регулирование ИИ	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
5.2	Лаб	Работа с внутренними и внешними базами данных своей предметной области	2	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
5.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 5	2	9	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
5.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 5	2	0	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	<b>Раздел 6. Применение ИИ в транспортной отрасли.</b>						
6.1	Лек	Автономные автомобили – Yandex, Uber, Google, Tesla, Apple. Анализ транспортного потока. Специальные программные пакеты	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
6.2	Ср	Самостоятельная работа по разделу 6	2	9	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
6.3	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 6	2	0	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	<b>Раздел 7. Применение ИИ в машиностроении.</b>						
7.1	Лек	ИИ в системах 3D-прототипирования. Программные пакеты моделирования цифровых образов. Оптимизация режимов резания. Профилограф-профилометры. Растровые электронные микроскопы	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
7.2	Лаб	Работа в системах с интеллектуальной обратной связью и интеллектуальными интерфейсами	2	5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
7.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 7	2	9	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2

7.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 7	2	0	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	<b>Раздел 8. Направления роботизации промышленности.</b>						
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-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
8.2	Ср	Самостоятельная работа по разделу 8	2	11	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
8.3	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 8	2	0	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для защиты лабораторной работы №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.

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.

Вопросы для защиты лабораторной работы №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.

Вопросы для защиты лабораторной работы №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	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493307">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493307</a>

##### 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	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=457464">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=457464</a>
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	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576559">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576559</a>
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	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576318">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576318</a>

##### 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	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Губарева%20Т.В.Искусственный%20интеллект.МУКР.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Губарева%20Т.В.Искусственный%20интеллект.МУКР.2019.PDF</a>
ЛЗ. 2	Околелов О. П.	Искусственный интеллект в образовании: методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598849">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598849</a> <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

### 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	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD250Gb/2Gb- 16 шт. Монитор TFT 19" LG L1953S-SF- 16 шт. Интерактивная доска SMARTBoard 680I (77"/195,6 см) - 1 шт. Проектор мультимедийный торговой марки "CASIO" модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-80 - 1 шт. Принтер HP LaserJet P3005 - 1 шт. Коммутатор D-link DES1026G - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD250Gb/2Gb- 16 шт. Монитор TFT 19" LG L1953S-SF- 16 шт. Интерактивная доска SMARTBoard 680I (77"/195,6 см) - 1 шт. Проектор мультимедийный торговой марки "CASIO" модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-80 - 1 шт. Принтер HP LaserJet P3005 - 1 шт. Коммутатор D-link DES1026G - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
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.)

## 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.