

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Основы искусственного интеллекта

Код модуля
1153495

Модуль
Основы искусственного интеллекта

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Сусенко Олег Сергеевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	электронного машиностроения

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Основы искусственного интеллекта

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Основы искусственного интеллекта

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-7 -Способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств	З-2 - Сделать обзор современного состояния, отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации технологических процессов и производств П-1 - Иметь практический опыт работы с информационными системами и технологиями поиска и систематизации научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации технологических процессов и производств для решения профессиональных задач У-2 - Использовать современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и отбора отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации	Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

	технологических процессов и производств	
--	---	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	7,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Активность на занятиях</i>	7,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено

Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)			
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания	
		Традиционная характеристика уровня	Качественная характеристика уровня

1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Введение в системы искусственного интеллекта
2. Логические основы функционирования ЭВМ
3. Модели представления знаний в интеллектуальных информационных системах, основанных на правилах
4. Однослойные и многослойные нейронные сети
5. Методы и алгоритмы анализа структуры многомерных данных
6. Методы обучения распознаванию образов
7. Создание программы, хранящей и выдающей информацию о книгах и их владельцах.
8. Создание программы, включающей обращение к стандартным предикатам

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/enrol/index.php?id=4535>

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Основы логического программирования
2. Искусственный интеллект и человеко-машинное взаимодействие
3. Искусственный интеллект и САПР
4. Модели и методы представления знаний
5. Методы поиска решений
6. Элементы теории игр
7. Методы машинного обучения и приобретения знаний интеллектуальными системами
8. Архитектура интеллектуальных систем
9. Применение методов искусственного интеллекта к задачам управления

целенаправленным поведением

10. Применение методов искусственного интеллекта к задачам анализа текстов и поиска информации

Примерные задания

Программа, работающая с небольшой базой данных. База данных может включать информацию о студентах, компьютерных играх, библиографию и т.п. Обеспечить доступ к базе, пополнение базы новой информацией, удаление информации и т.д.

Задачи технической диагностики. Определить причины поломки устройства: компьютера, автомобиля, швейной машины и т.п.

Разработать программу, оказывающая помощь в выборе наиболее подходящей конфигурации компьютера, операционной системы, языка программирования, партнера, друга, супруга.

Написать программу-переводчик простейших текстов (предложений) с русского языка на английский и наоборот.

Написать программу, порождающую по описанию некоторой сцены на естественном языке рисунок на экране. Система может понимать команды на естественном языке изменяющие, текущую сцену.

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/enrol/index.php?id=4535>

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Сформулируйте основную идею и общий алгоритм метода резолюций
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные методы представления знаний
3. Перечислите основные типы рассуждений и охарактеризуйте различия между ними
4. Опишите основные типы инструментальных средств построения интеллектуальных систем
5. Перечислите и охарактеризуйте основные компоненты динамических интеллектуальных систем, основанных на правилах
6. Сформулируйте основные принципы построения архитектуры интеллектуальных систем

7. Охарактеризуйте основные методы прямого приобретения знаний, их преимущества и недостатки
8. Охарактеризуйте основные методы непрямого приобретения знаний, их преимущества и недостатки
9. . Сформулируйте основные принципы процесса индексации и аннотирования текстов для информационного поиска
10. Назовите основные способы моделирования целенаправленного поведения
11. Назовите основные подходы к классификации и кластеризации текстов на естественном языке
12. Сформулируйте основные постулаты реляционно-ситуационного метода анализа текстов
13. Дайте формальное определение плана и опишите способы его представления
14. Сформулируйте основную идею и общий алгоритм метода резолюций
15. Дайте формальное определение семантической сети
16. Дайте формальное определение неоднородной семантической сети
17. В чём заключается задача вывода на семантических сетях?
18. Что такое системы фреймов? В чём состоит задача вывода с системы фреймов?
19. Приведите классификацию методов поиска решений
20. Приведите и поясните основные понятия теории игр
21. Приведите примеры игровых ситуаций
22. Опишите оптимальные стратегии игроков
23. Назовите формальные и программные системы продукций
24. Приведите и поясните типы правил обучения нейросети
25. раскройте возможности, закладываемые в базу знаний, основанные на унификации LMS-платформа
1. Не предусмотрено

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология самостоятельной работы	ПК-7	З-2 У-2	Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия