

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Машинное обучение и нейросетевое программирование

Код модуля
1154499(1)

Модуль
Машинное обучение и нейросетевое
программирование

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Тягунов Андрей Геннадьевич	Кандидат технических наук, Доцент	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматике

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- Тягунов Андрей Геннадьевич, Доцент, Департамент информационных технологий и автоматике

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Машинное обучение и нейросетевое программирование**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Собеседование/устный опрос	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Машинное обучение и нейросетевое программирование**

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-6 -Способен выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений (Промышленные графические системы и цифровые фототехнологии)	З-1 - Сформулировать способы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений П-1 - Осуществлять обоснованный выбор способов постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений У-1 - Определять оптимальные способы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	Лекции Практические/семинарские занятия Собеседование/устный опрос Экзамен
ПК-8 -Способен применять при решении профессиональных	З-1 - Классифицировать модели системной динамики З-2 - Перечислить системно-инженерные принципы и практики	Лекции Практические/семинарские занятия Собеседование/устный опрос Экзамен

задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий в том числе, в глобальных компьютерных сетях (Промышленные графические системы и цифровые фототехнологии)	<p>П-1 - Иметь практический опыт использования системной динамики для моделирования сложных систем</p> <p>У-1 - Выбирать альтернативные решения в условиях неопределенности с учетом современных ИТ-технологий</p> <p>У-2 - Оценивать элементы системного анализа</p> <p>У-3 - Различать особенности функционального моделирования</p>	
--	--	--

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 – 0.50		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Собеседование/устный опрос</i>	3,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.50		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение практических заданий</i>	3,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1.00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.00		
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		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-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. Проблематика процессов ощущения и восприятия

2. Психофизика

3. Экспериментальная психофизика

LMS-платформа – не предусмотрена

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

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Собеседование/устный опрос

Примерный перечень тем

1. Нейроконструкции и модели управления

2. Инструментарий нейрокомпьютинга

3. Технология создания скрипта

4. Экспорт нейросети

5. Подробное знакомство с нейросетью

6. Управление проведением нейросетевых исследований с помощью «Зажигания нейронов»

Примерные задания

1. Определение педагогики.

Воспитание человека.

Образование и культура.

Образование в мире: история и современность.

Профессиональная педагогическая деятельность.

Личность в педагогическом процессе.

2. Планирование и проведение занятий.

1. Ощущение, восприятие, их свойства, особенности и проблемы. Сенсорные системы и сенсорная информация. Зрение как основной информационный канал. Нейрон. Строение и функции нейрона. Потенциал покоя. Потенциал действия.

2. Абсолютные и дифференциальные пороги. Шкалы. Шкалирование. Правило Бугера-Вебера. Логарифмический закон Фехнера. Степенной закон Стивенса. Методы психофизических исследований. Психофизическая модель теории обнаружения сигнала с 4 исходами.

3. Планирование, проведение и обработка данных психофизического эксперимента. Оформление и представление результатов исследования.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Ощущение: определение, классификация, свойства.
 2. Восприятие: определение, классификация свойства.
 3. Восприятие с точки зрения гештальт-психологии. Законы и принципы гештальта.
 4. Сенсорная информация. Основные принципы и этапы переработки.
 5. Зрительная система как основной канал приема сенсорной информации.
 6. Свет и цвет, и их характеристики.
 7. Световая чувствительность. Временная и пространственная суммация.
 8. Темновая адаптация.
 9. Дифференциальная светочувствительность. Правило Бугера-Вебера и поправка Брока-Гельмгольца. «Собственный свет» сетчатки.
 10. Закон Стивенса для субъективной оценки яркости.
 11. Цветовое зрение. Одновременный и последовательные цветовые контрасты.
 12. Острота зрения. Факторы влияющие на остроту зрения.
 13. Поле зрения. Определение, методы исследования.
 14. Стереоскопическое зрение. Зрительное восприятие размера и удаленности объектов.
 15. Автокинетический и стробоскопический эффекты. Зрительное восприятие движения.
 16. Движение глаз и их роль в зрении. Типы и разновидности движений глаз.
 17. Зрительные иллюзии, их происхождение и классификация.
 18. Психофизическая проблема.
 19. Измерительные шкалы и их виды.
 20. Теоретические и прикладные аспекты измерения порогов чувствительности.
 21. Абсолютные пороги чувствительности. Сенсорная адаптация.
 22. Метод минимальных изменений для измерения абсолютного порога.
 23. Метод постоянных раздражителей (метод констант) для измерения абсолютного порога.
 24. Метод средней ошибки для измерения абсолютного порога.
 25. Дифференциальные пороги.
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.