

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Политехнический институт
Кафедра «Промышленная автоматика и робототехника»

Утверждено на заседании кафедры
«Промышленная автоматика и робототех-
ника»
«17» января 2023г., протокол №2

Заведующий кафедрой

 О.А. Ерзин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Методы искусственного интеллекта»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

с направленностью (профилем)

Информационные системы и технологии в робототехнике

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 090302-02-21

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Мозжечков Владимир Анатольевич, профессор, доктор техн. наук, доцент

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание) (подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-10 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-10.1)

- 1) Искусственный интеллект (ИИ) как научное направление
- 2) Структура и функции интеллектуальной системы управления робота
- 3) Основные понятия теории распознавания. Формирование образа в технических системах распознавания
- 4) Выделение признаков
- 5) Методы функций близости
- 6) Лингвистические методы распознавания
- 7) Методы представления знаний о внешнем мире. Общие сведения.
- 8) Базы знаний.
- 9) Методы организации перебора вариантов решений
- 10) Методы распознавания образов

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-10 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-10.2)

- 1) История становления дисциплины ИИ
- 2) Интеллектуализация сенсорных подсистем
- 3) Выбор физических принципов распознавания
- 4) Эвристическое формирование признаков
- 5) Методы дискриминантных функций
- 6) Методы представления образа совокупностью признаков
- 7) Самообучающиеся системы распознавания. Перцептрон Розенблата
- 8) Поиск решений на основе метода резолювенций.
- 9) Режимы функционирования ЭС
- 10) Классификация ЭС

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-10 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-10.3)

- 1) Современные достижения ИИ
- 2) Мобильные интеллектуальные роботы для экстремальных условий
- 3) Интеллектуальные системы робототехнологических комплексов

- 4) Выбор стратегии распознавания
- 5) Формирование признаков на основе преобразования Фурье
- 6) Лингвистическое представление образов
- 7) Статистические методы распознавания
- 8) Алгоритмы планирования действий автономного робота.
- 9) Этапы разработки ЭС
- 10) Наиболее известные ЭС

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-10 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-10.1)

- 1) Интеллектуализация интерфейса оператора
- 2) Методы распознавания образов
- 3) Методы представления знаний о внешнем мире. Общие сведения.
- 4) Базы знаний.
- 5) Методы организации перебора вариантов решений
- 6) Экспертные системы. Общие сведения
- 7) Статистические методы распознавания.
- 8) Выделение признаков
- 9) Методы функций близости
- 10) Лингвистические методы распознавания

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-10 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-10.2)

- 1) Декларативное и процедурное представление знаний.
- 2) Представление знаний пространством состояний.
- 3) Продукционные модели представления знаний
- 4) Предикатные (логические) модели знаний.
- 5) Поиск решений на основе метода резолювенций.
- 6) Режимы функционирования ЭС
- 7) Классификация ЭС
- 8) Выбор физических принципов распознавания
- 9) Эвристическое формирование признаков
- 10) Методы дискриминантных функций

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-10 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-10.3)

- 1) Семантические сети как модели знаний.
- 2) Представление знаний с помощью фреймов.
- 3) Псевдофизические логики.
- 4) Представление и использование нечетких знаний. Нечеткая логика
- 5) Алгоритмы планирования действий автономного робота.
- 6) Этапы разработки ЭС
- 7) Наиболее известные ЭС
- 8) Интеллектуальные системы робототехнологических комплексов
- 9) Выбор стратегии распознавания
- 10) Формирование признаков на основе преобразования Фурье