

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 робототехника»
«17» января 2023 г., протокол № 2

И.о. заведующего кафедрой

 О.А. Ерзин

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

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

по направлению подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

с направленностью (профилем)

**Автоматизация технологических процессов и производств
в машиностроении**

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 150304-02-22

Тула 2023 год

Разработчик:

Прейс В.В., профессор, д-р техн. наук, профессор
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные 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 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 (код компетенции ОПК-11, код индикатора ОПК-11.1)

1. Контрольный вопрос. Теоретические основы оценки систематических и случайных погрешностей эксперимента.
2. Контрольный вопрос. Теоретические основы проведения измерений и оценки их погрешностей.
3. Контрольный вопрос. Теоретические основы статистической обработки данных эксперимента.
4. Контрольный вопрос. Теоретические основы оценки результатов эксперимента на основе математических критериев.
5. Контрольный вопрос. Теоретические основы построения критериев подобия на основе анализа размерностей.
6. Контрольный вопрос. Теоретические основы планирования факторного эксперимента.
7. Контрольный вопрос. Теоретические основы построения эмпирических моделей по результатам экспериментов.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов (код компетенции ОПК-11, код индикатора ОПК-11.2)

1. Контрольный вопрос. Методы оценки систематических и случайных погрешностей эксперимента.
2. Контрольный вопрос. Методы проведения измерений и оценки их погрешностей.
3. Контрольный вопрос. Методы статистической обработки данных эксперимента.
4. Контрольный вопрос. Методы оценки результатов эксперимента на основе математических критериев.
5. Контрольный вопрос. Методы построения критериев подобия на основе анализа размерностей.
6. Контрольный вопрос. Методы планирования факторного эксперимента.
7. Контрольный вопрос. Методы построения эмпирических моделей по результатам экспериментов.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов
(код компетенции ОПК-11, код индикатора ОПК-11.3)**

1. Контрольный вопрос. Методика оценки систематических и случайных погрешностей эксперимента.
2. Контрольный вопрос. Методика проведения измерений и оценки их погрешностей.
3. Контрольный вопрос. Методика статистической обработки данных эксперимента.
4. Контрольный вопрос. Методика оценки результатов эксперимента на основе математических критериев.
5. Контрольный вопрос. Методика построения критериев подобия на основе анализа размерностей.
6. Контрольный вопрос. Методика планирования факторного эксперимента.
7. Контрольный вопрос. Методика построения эмпирических моделей по результатам экспериментов.

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

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов
(код компетенции ОПК-11, код индикатора ОПК-11.1)**

1. Контрольный вопрос. Изложите теоретические основы оценки систематических и случайных погрешностей эксперимента.
2. Контрольный вопрос. Изложите теоретические основы проведения измерений и оценки их погрешностей.
3. Контрольный вопрос. Изложите теоретические основы статистической обработки данных эксперимента.
4. Контрольный вопрос. Изложите теоретические основы оценки результатов эксперимента на основе математических критериев.
5. Контрольный вопрос. Изложите теоретические основы построения критериев подобия на основе анализа размерностей.
6. Контрольный вопрос. Изложите теоретические основы планирования факторного эксперимента.
7. Контрольный вопрос. Изложите теоретические основы построения эмпирических моделей по результатам экспериментов.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов
(код компетенции ОПК-11, код индикатора ОПК-11.2)**

1. Контрольный вопрос. Представьте последовательность оценки систематических и случайных погрешностей эксперимента.
2. Контрольный вопрос. Представьте последовательность проведения измерений и оценки их погрешностей.
3. Контрольный вопрос. Представьте последовательность статистической обработки данных эксперимента.
4. Контрольный вопрос. Представьте последовательность оценки результатов эксперимента на основе математических критериев.
5. Контрольный вопрос. Представьте последовательность построения критериев подобия на основе анализа размерностей.

6. Контрольный вопрос. Представьте последовательность планирования факторного эксперимента.

7. Контрольный вопрос. Приведите методы построения эмпирических моделей по результатам экспериментов.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов
(код компетенции ОПК-11, код индикатора ОПК-11.3)**

1. Контрольный вопрос. Проведите оценку систематических и случайных погрешностей эксперимента по приведенным данным.

2. Контрольный вопрос. Проведите измерения и оцените их погрешностей по приведенным данным.

3. Контрольный вопрос. Проведите статистическую обработку приведенных данных эксперимента.

4. Контрольный вопрос. Проведите оценку приведенных результатов эксперимента на основе математических критериев.

5. Контрольный вопрос. Проведите построение критериев подобия на основе анализа размерностей по приведенным данным.

6. Контрольный вопрос. Проведите планирование факторного эксперимента.

7. Контрольный вопрос. Проведите построение эмпирических моделей по приведенным результатам экспериментов.