

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Политехнический институт  
Кафедра «Робототехника и автоматизация производства»

Утверждено на заседании кафедры  
«Робототехника и автоматизация  
производства»  
«14» января 2022г., протокол №6

Заведующий кафедрой

 Е.В. Ларкин

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

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

по направлению подготовки  
**15.03.06 Мехатроника и робототехника**

с направленностью (профилем)  
**Промышленная и специальная робототехника**

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 150306-02-22

Тула 2022 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик:**

Цудиков Михаил Борисович, доцент, канд.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 сформированное» 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)**

### **8 семестр**

#### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-8.1)**

1. Основные методы получения заготовок
2. Базирование заготовок и деталей при обработке и сборке
3. Методы расчета размерных цепей

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

1. Применение пластмасс в приборостроении
2. Методы обеспечения точности соединения
3. Климатическое исполнение изделий

#### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-12.1)**

1. Покрытия
2. Технология печатных плат
3. Типы производства
4. Формы организации производственных процессов

#### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-8.2)**

1. Основные задачи технологической подготовки производства
2. Понятие технологичности изделия
3. Исходные данные для проектирования технологического процесса сборки

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

1. Концентрированная и дифференцированная сборка
2. Контроль качества сборки изделия
3. Испытания собранных изделий

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-12.2)**

1. Освоение технологического процесса
2. Механизация и автоматизация производственных процессов
3. Уровни автоматизации технологических процессов
4. Особенности автоматизации процессов сборки

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-8.3)**

1. Методы получения заготовок
2. Двухсторонние печатные платы
3. Проектирования технологического процесса сборки

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

1. Технологические особенности сборки
2. Базирование и его виды в машиностроении
3. Виды испытаний собранных изделий

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-12.3)**

1. Технологический процесс. Определение. Виды.
2. Проблемы механизации технологических процессов
3. Автоматизация технологических процессов. Виды, задачи.
4. Автоматизация процессов сборки.

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

**8 семестр**

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-8.1)**

1. Основные способы получения заготовок и деталей литьем
2. Основные способы получения заготовок и деталей обработкой давлением
3. Виды баз в машиностроении

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

1. Получение заготовок и деталей из пластмасс
2. Основные параметры качества изделий
3. Поверхностные покрытия

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-12.1)**

1. Систематический и параметрический контроль
2. Особенности единичного производства
3. Особенности массового производства

4. Применение промышленных роботов для автоматизации производственных процессов

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-8.2)**

1. Испытания собранных изделий
2. Оценка технологичности изделий, подлежащих автоматизированной сборке
3. Типовые и групповые технологические процессы

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

1. Селективная сборка
2. Основы сборки с компенсацией
3. Документация, фиксирующая технологические разработки

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-12.2)**

1. Этапы технологического процесса изготовления печатных плат
2. Испытания электронных узлов
3. Агрегатно-модульные сборочные машины и роботы
4. Особенности проектирования изделий из пластмасс

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-8.3)**

1. Виды приёмо-сдаточных испытаний
2. Оценка технологичности изделий.
3. Виды технологических процессов

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

1. Селективная сборка в машиностроении.
2. Основы сборки с компенсацией
3. Рабочая и проектная документация.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-12.3)**

1. Изготовление печатных плат. Особенности автоматизации.
2. Испытания печатных плат.
3. Агрегатно-модульные сборочные машины и роботы
4. Проектирование изделий из пластмасс.

**4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)**

**8 семестр**

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-8.1)**

1. Метод организации процесса сборки изделия
2. Расчет точности соединения при сборке
3. Комплект баз при сборке изделия

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

1. Расчет припусков при проектировании заготовок
2. Методы контроля качества изделия
3. Контрольные операции при изготовления изделия (узла)

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-12.1)**

1. Показатели технологичности изделия
2. Структура технологического процесса
3. Стандартизация в области проектирования технологических процессов
4. Основные параметры технологичности конструкции изделия

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-8.2)**

1. Основная конструкторская документация при проектировании технологических процессов
2. Построение схемы сборочного состава изделия (узла)
3. Построение технологической схемы сборки

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

1. Проектирование технологического техпроцесса сборки изделия
2. Проектирование содержания операций сборки
3. Разработка технологической документации сборочного процесса. Состав документации

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-12.2)**

1. Оценка технологичности конструкции изделия для автоматической сборки
2. Организация параллельных потоков процесса сборки
3. Особенности конструкции деталей и сборочных единиц для организации автоматизированной сборки
4. Базирование деталей и узлов при сборке

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-8.3)**

1. Проектирование технологических процессов. Конструкторская документация.
2. Технологическая схема сборочного состава изделия (узла)
3. Технологическая схема сборки. Построение.

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

1. Проектирование техпроцесса сборки в машиностроении

2. Проектирование автоматизированной операции сборки
3. Состав технологической документации сборочного процесса.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-12.3)**

1. Оценка конструкции изделия на технологичность
2. Сборка. Организация параллельных потоков.
3. Организация автоматизированной сборки. Особенности конструкции деталей и сборочных единиц.
4. Базирование деталей и узлов