

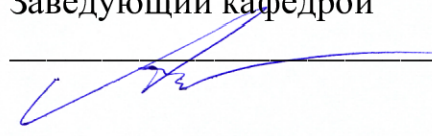
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Политехнический институт
Кафедра «Машиностроение и материаловедение»

Утверждено на заседании кафедры
«МиМ»
«30» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

 А.В. Анцев

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

«Диагностика отливок и литейных процессов»

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

по направлению подготовки

22.04.02 Металлургия

с направленностью (профилем)

Теоретические основы литейных процессов

Форма обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 220402-02-22

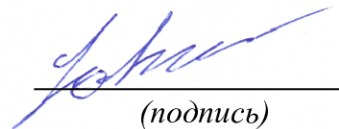
Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Евдокимов Е.Г., доц., к.т.н., доц.

(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).

2 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.1)

1. Классификация отливок ответственного назначения по группе контроля.
2. Классификация стальных отливок по назначению.
3. Характеристика шероховатости поверхности.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.1)

1. Какая существует номенклатура показателей качества отливок.
2. Какие существуют виды контроля.
3. Назовите показатели качества отливок.
4. Перечислите виды технического контроля.
5. По каким показателям оценивается качество продукции.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)

1. Кинетика образования ужимин.
2. Механизм образования ужимин.
3. Статистическое регулирование технологического процесса.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.2)

1. Активные методы контроля химического состава металла.
2. Бесконтактные методы измерения температуры.
3. Контактные методы измерения температуры.
4. Контроль химического состава чугуна.
5. Методы определения углерода в составе чугуна.
6. Пассивные методы контроля химического состава металла.
7. Приборы для определения содержания кремния в чугуне.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.3)

1. Спектрографические методы определения элементов в сплавах.
2. Спектрохимические методы определения элементов в сплавах.
3. Экспресс-анализ состава чугуна.
4. Методы определения комплекса основных элементов в литейных сплавах.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.3)

1. Служба технического контроля литейных процессов.
2. Структура бюро технического контроля литейного цеха.
3. Технический контроль в условиях массового производства литых заготовок.
4. Технический контроль в условиях серийного производства литых заготовок.
5. Единство точности измерений у однотипных приборов и инструментов достигается:
 - а) поверкой всех приборов и мер после их изготовления;
 - б) поверкой всех приборов и мер после их ремонта;
 - в) поверкой всех приборов и мер периодически во время их использования.
6. Поверка средства измерения – это:
 - а) проверка после изготовления и ремонта;
 - б) экспериментальное определение погрешности средства измерения;
 - в) экспериментальное определение погрешности средства измерения, установление его пригодности к использованию.
7. Допускаемая погрешность измерения – это:
 - а) предельное значение погрешности измерения, которое может быть допущено при измерении;
 - б) погрешность средства измерения;
 - в) погрешность от всех источников погрешности.
8. Допускаемая погрешность измерения линейных размеров нормируется:
 - а) чертежной документацией;
 - б) государственными стандартами;
 - в) отраслевой нормативно-технической документацией;
 - г) паспортными данными на измерительный инструмент;
 - д) б) и г).

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

2 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.1)

1. Безопасность труда при контроле качества отливок.
2. Виды контроля качества отливок по этапам технологических процессов.
3. Волнистость поверхности – это?
4. Наименьшее значение измеряемой величины, вызывающее заметное изменение пока-

заний – это?

5. Шероховатость поверхности – это?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.1)

1. Виды термопар, применяемых для контроля температуры.
2. Какие защитные колпачки применяются для защиты термопары от повреждения.
3. Какие типы квантометров существуют и их особенности.
4. Работа приборов для анализа углерода зарубежных фирм.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)

1. Общие положения статистических методов проверки.
2. Расчет вероятности появления брака.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.2)

1. Выбор масштаба, сетки и шкалы при графической обработке результатов проверки.
2. Какова методика определения размерной точности отливок?
3. Контроль содержания марганца и кремния в чугунах.
4. Определение углеродного эквивалента C_{Σ} термографическим методом.
5. Практические приемы графической обработки результатов проверки.
6. Принцип действия анализатора марки АН-7529 для определения содержания углерода в чугунах.
7. Принцип работы и устройства квантометров для определения химсостава металла.
8. Что включает в себя понятие «точность отливки»?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.3)

1. Анализ графически изображенных частотных кривых.
2. Графическое построение частотной кривой.
3. Определение среднего квадратичного отклонения.
4. Определение средней арифметической величины.
5. Цель обработки результатов проверки технологических режимов.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.3)

1. Оптические пирометры, их характеристики, интервалы измерения температуры.
2. Применение термопар для контроля температуры расплавов металла.
3. Способ непрерывного контроля температуры чугуна в процессе плавки литейных сплавов в индукционной печи.
4. Схема контроля температуры чугуна в индукционной печи с помощью световодов.