

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Материаловедение»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-4: умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-10: умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-17: умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-2: умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-4: способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к

результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Материаловедение» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Материаловедение» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий. Способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении. Металлы и металлические сплавы. Атомно-кристаллическая структура металлов. Типы	ОПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	кристаллических решеток. Влияние дефектов кристаллического строения на свойства металлов. Кристаллизация металлов. Металлические сплавы и способы рационального использования их в машиностроении. Диаграммы состояния сплавов. Определение терминов: сплав, компонент, фаза. Общая характеристика строения сплавов: Правило фаз и отрезков.	
2	Методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. Анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и мероприятия по их предупреждению. Железоуглеродистые сплавы. Компоненты и фазы в системе железо-углерод. Диаграмма состояния железо-цементит. Углеродистые и легированные конструкционные и инструментальные стали. Состав, структура, маркировка, область применения. Чугуны: белые и серые. Структуры, свойства и маркировка чугунов. Методы контроля качества изделий из железоуглеродистых сплавов.	ПК-10
3	Теория термической и химико-термической обработки. Перлитное, мартенситное и промежуточные превращения в сталях. Продукты превращений и их свойства. Изменение свойств применением современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий. Изменение свойств поверхности деталей методами химико-термической обработки. Стандартные методы определения параметров изменения структуры материалов. Что включает в себя работа в инновационных проектах в области машиностроения?	ОПК-4, ПК-4
4	Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Что включают в себя эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов. Практика термической и химико-термической обработки. Технология термической обработки стали. Особенности термической обработки инструментальных сталей. Цементация, азотирование и нитроцементация: назначение и технология. Проведение экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом	ПК-2

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	результатов.	
5	Анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении, мероприятия по их предупреждению. Цветные сплавы. Алюминий и сплавы на его основе. Медь и сплавы на ее основе. Классификация, маркировка и применяемость. Структура и свойства. Методы термической обработки. Применение методов контроля качества изделий из цветных сплавов.	ПК-10
6	Основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов. Прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения. Порошковые и неметаллические материалы. Материалы, получаемые методами порошковой металлургии: стали, цветные сплавы, твердые сплавы, минералокерамика. Полимеры и материалы на их основе. Композиционные материалы на металлической и полимерной матрице, ситаллы, керамические материалы, стекла: получение, структура и свойства. Выбор основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов получения изделий из порошковых и неметаллических материалов.	ПК-17
7	Методы контроля качества изделий и объектов в сварочного производства. Разрушение: зарождение и распространение трещин, виды изломов. Методы изучения. Основы фрактографии. Анализ причин нарушений технологических процессов и разработка мероприятий по их предупреждению.	ПК-10

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.