

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Технологические процессы в машиностроении»**

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-4: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-1: способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-10: способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-9: способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию,	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании		

**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 «Технологические процессы в машиностроении» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Технологические процессы в машиностроении» 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 не принципиальные 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	<p>Описать основные закономерности, действующие в технологическом процессе изготовления машиностроительных изделий:</p> <p>Технологические процессы в машиностроении и их роль в обеспечении качества продукции</p> <p>Роль отечественных ученых в развитии технологической науки о методах получения и обработки заготовок</p> <p>Основные конструкционные материалы и требования, предъявляемые к ним</p> <p>Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов и ее практическое применение</p> <p>Классификация сталей по назначению, химическому составу и качеству. Неметаллические материалы</p> <p>Неметаллические и композиционные материалы - области их применения</p> <p>Получение металлов из руд восстановлением, электролизом, металлотермией</p> <p>Особенности получения поковок с помощью универсальных инструментов и специальных штампов</p> <p>Отечественные и зарубежные разработки в области изготовления изделий машиностроения</p> <p>Технологичность сварных узлов, мероприятия, обеспечивающие технологичность</p> <p>Способы снижения сварочных деформаций и напряжений</p> <p>Способы контроля качества заготовок: сущность и область применения</p>	ОПК-1
2	<p>Основные проблемы промышленных предприятий, способы разработки обобщенных вариантов технологических решений с прогнозированием их последствия:</p> <p>Технология литейного производства</p> <p>Физические основы производства отливок. Влияние структуры отливок на их свойства</p> <p>Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий.</p> <p>Производство чугуна: исходные материалы и подготовка руд к доменной плавке</p> <p>Изготовление отливок из различных сплавов</p> <p>Изготовление отливок из чугуна</p> <p>Технологичность конструкций литых деталей</p> <p>Особенности изготовления отливок в условиях автоматизированного производства</p> <p>Сварочное производство</p> <p>Проблемы промышленных предприятий, способы разработки обобщенных вариантов решений,</p>	ОПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>прогнозируя их последствия.  Виды технологических процессов в машиностроении и их краткая характеристика  Сварка и обработка материалов плазменной струей  Средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств (отчетная документация)  Термическая резка металлов  Как сделать выбор оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решений в заготовительном производстве?</p>	
3	<p>Основные виды технологических процессов в машиностроении, их краткая характеристика:  Прокатка  Прессование  Волочение  Горячая объемная штамповка  Холодная объемная штамповка:  Листовая штамповка  Изготовление отливок в песчаных формах  Изготовление отливок литьем в оболочковые формы  Изготовление отливок литьем по выплавляемым моделям  Изготовление отливок в кокиль  Изготовление отливок литьем под давлением  Изготовление отливок центробежным литьем  Способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах?</p>	ПК-1
4	<p>Средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств. Оформление технологической документации:  Производство стали в основных мартеновских печах, кислородных конверторах и электродуговых печах  Способы повышения качества стали  Производство цветных металлов  Порошковая металлургия: исходные материалы, методы получения порошков, продукция и области ее применения  Обработка металлов давлением: общая характеристика, современное состояние, место и значение, область применения  Физические основы обработки металлов давлением.  Ковкость и штампуемость</p>	ПК-9
5	<p>Основные отечественные и зарубежные разработки в области изготовления изделий машиностроения:  Технологичность сварных узлов, мероприятия, обеспечивающие технологичность  Способы снижения сварочных деформаций и</p>	ПК-10

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>напряжений  Способы контроля качества заготовок: сущность и область применения  Кинематические основы формообразования поверхностей деталей машин: схемы обработки, режимы резания  Металлорежущие инструменты  Металлорежущие станки  Точение  Фрезерование  Слесарные и слесарно-сборочные работы  Сверление, зенкерование и развертывание отверстий  Нарезание резьбы  Сборка резьбовых, шпоночных и клиновых соединений. Запрессовка и выпрессовка  Сборка уплотнений; контовка соединений; сборка заклепочных соединений  Физическая сущность процесса шлифования  Назовите отечественный и зарубежный опыт по направлению исследования в области заготовительного производства.</p>	

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