

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Проектирование режущего инструмента»**

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

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-10: способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-16: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для экзамена

объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа		
ПК-6: способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; 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 «Проектирование режущего инструмента» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Проектирование режущего инструмента» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
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	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.		
--	--	--

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	<p>Используя способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные направления совершенствования конструкций режущего инструмента.</li> <li>2. Особенности геометрии протяжек для отверстий.</li> <li>3. Способы стружкоразделения у протяжек для отверстий.</li> <li>4. Основные различия между протяжками для отверстий и прошивками.</li> <li>5. Классификация зубообрабатывающего инструмента.</li> <li>6. Основные направления совершенствования конструкций червячных фрез и повышения производительности обработки.</li> </ol>	ОПК-4
2	<p>Используя способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта, охарактеризуйте:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы окончательного формообразования поверхности детали.</li> <li>2. Схемы резания при протягивании отверстий.</li> <li>3. Протяжки для обработки наружных поверхностей. Особенности конструкции и геометрии.</li> <li>4. Червячные фрезы для обработки цилиндрических зубчатых колес. Особенности конструкции, геометрии и применения.</li> <li>5. Особенности профилирования червячных фрез для обработки цилиндрических зубчатых колес.</li> <li>6. Червячные фрезы для обработки валиков с прямобочными шлицами. Особенности конструкции, геометрии и применения.</li> <li>7. Зуборезные долбяки для обработки цилиндрических зубчатых колес. Особенности конструкции, геометрии и применения.</li> </ol>	ПК-10
3	<p>Используя способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, инструментов, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте характеристику основных групп инструментальных материалов.</li> </ol>	ПК-16

	<p>2. Дайте характеристику технологическим свойствам быстрорежущих сталей.</p> <p>3. Дайте характеристику технологическим свойствам твердых сплавов.</p> <p>4. Дайте характеристику зубодолбежным головкам для контурного долбления, назовите области применения</p> <p>5 Дайте характеристику лезвийным инструментам для обработки цилиндрических зубчатых колес, работающим методом копирования, назовите области применения.</p>	
4	<p>Используя способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения с учетом технологических, эксплуатационных, экономических параметров, ответьте на вопросы:</p> <p>1. Что является исходными данными для проектирования режущих инструментов?</p> <p>2. Чем следует руководствоваться при выборе конструкции инструмента?</p> <p>3. Назовите и охарактеризуйте основные этапы проектирования режущего инструмента.</p> <p>4. В чем заключаются особенности выбора коэффициента помещаемости стружки при проектировании протяжек для отверстий?</p> <p>5. Общий порядок расчета протяжки для отверстия.</p> <p>6. Дисковые и пальцевые модульные фрезы. Особенности конструкции, геометрии и применения.</p>	ПК-4
5	<p>Используя способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения</p> <p>1. Какую информацию должно содержать техническое задание на проектирование режущего инструмента?</p> <p>2. Какие виды технической документации разрабатываются в процессе проектирования режущего инструмента?</p> <p>3. На основании каких критериев принимается решение о необходимости проектирования специального режущего инструмента?</p>	ПК-6
6	<p>Применяя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</li> <li>- способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и</li> </ul>	ОПК-4, ПК-10, ПК-16, ПК-4, ПК-6

	<p>зарубежного опыта;</p> <p>- способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, инструментов;</p> <p>способность участвовать в разработке проектов изделий - машиностроения, средств технологического оснащения с учетом технологических, эксплуатационных, экономических параметров;</p> <p>- способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения;</p> <p>выполните курсовой проект, содержащий следующие задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спроектировать протяжку с групповой схемой резания для обработки цилиндрического отверстия; червячную фрезу; зуборезный долбяк.</li> <li>2. Спроектировать протяжку с одинарной схемой резания для обработки квадратного отверстия; червячную фрезу; зуборезный долбяк.</li> <li>3. Спроектировать протяжку с одинарной схемой резания для обработки шлицевого отверстия; червячную фрезу; зуборезный долбяк.</li> </ol>	
--	--	--

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