

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Программирование систем ЧПУ»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-11: способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-4: способностью 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 объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	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 «Программирование систем ЧПУ» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Программирование систем ЧПУ» 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	Охарактеризуйте уровни автоматизации проектирования УП. Перечислите этапы составления расчетно-технологической карты. Укажите на особенности расчета траектории инструмента и координат опорных точек. Специфика проектирования УП при 5-ти осевой обработке. Характеристика методов параметрического, оперативного и диалогового проектирования УП. Приведите примеры САМ систем. Назначение постпроцессоров. Опишите возможности автоматизированной CAD/CAM системы ADEM.	ОПК-3
2	Сформулируйте и объясните преимущества станков с числовым программным управлением перед	ПК-11

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	станками с ручным управлением. Сформулируйте и раскройте смысловое содержание терминов: «Числовое программное управление (ЧПУ)», «Управляющая программа (УП)», «Позиционное ЧПУ (позиционное управление)» и «Контурное ЧПУ станком (контурное управление)», «Ручная подготовка УП», «Автоматизированная подготовка УП», «Программоноситель». Сформулируйте и раскройте смысловое содержание терминов: «Нулевая точка станка», «Плавающий ноль», «Нулевая точка детали» и «Точка начала обработки». Охарактеризуйте термины: «Коррекция инструмента», «Коррекция скорости подачи», «Коррекция скорости главного движения». Объясните понятия «Значение коррекции положения инструмента», «Значение коррекции длины инструмента» и «Значение коррекции диаметра фрезы (коррекция на фрезу)». Что такое эквидистанта движения инструмента, как ее разрабатывают? Что такое опорные точки эквидистанты, как их выбирают? В какой системе координат программируют опорные точки эквидистанты? Укажите положительные направления осей координат для токарного фрезерного станка с ЧПУ и обрабатывающего центра. Что такое ноль детали, ноль программы, как и кто его выбирает? Что представляет собой сдвиг нуля станка, кто, как его сдвигает и зачем? Для чего и как устанавливается связь систем координат станка, детали и инструмента? Из каких элементов состоит слово и кадр (блок) управляющей программы. Что представляет собой формат кадра, для чего он нужен и как используется при составлении программы? Опишите структуру управляющей программы. Какова последовательность ее составления?	
3	Сколько символов позволяет кодировать буквенно-цифровой код ISO-7bit? Т 3.2. Какой способ записи информации используется в коде ISO-7bit? Поясните значения символов адресов F, S, T кода ISO-7bit. Поясните значения символов адресов M, G кода ISO-7bit. Дайте характеристику вспомогательным функциям кода ISO-7bit. Дайте характеристику подготовительным функциям кода ISO-7bit. Структура УП. Виды кадров УП. Формат кадра УП. Построение слов в кадре. Подготовительные и вспомогательные функции. Кодирование перемещений и режимов резания. Кодирование смены и коррекции инструмента. Кодирование подпрограмм.	ПК-4

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