

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия «Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
С.Н. Нариева
26.01.2024

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ЭКЗАМЕНА КВАЛИФИКАЦИОННОГО
ПМ.05 УПРАВЛЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА И НАСТРОЙКА СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ ОТРАСЛЕВОГО
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности

15.02.04 Специальные машины и устройства
на базе основного общего образования
(технологический профиль профессионального образования)

Рассмотрено и одобрено на заседании
Предметной цикловой комиссии «Выпускающая
студентов на государственную итоговую аттестацию»
Протокол № 6 от 24 января 2024 г.
Председатель ПЦК _____ С.В. Вепрева

Разработчики:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Вепрева Светлана Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории

Мазунин Сергей Юрьевич, мастер производственного обучения первой квалификационной категории

Пояснительная записка

КОС по экзамену квалификационному **ПМ.05 Управление, диагностика и настройка специального оборудования и систем с помощью отраслевого программного обеспечения** составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО 15.02.04 Специальные машины и устройства, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 08.11.2023 г. № 837 (зарег. в Минюсте России 05 декабря 2023 г. № 7629) и учебным планом специальности *15.02.04*

КОС имеют своей целью определить уровень получения квалификаций по **ПМ.05 Управление, диагностика и настройка специального оборудования и систем с помощью отраслевого программного обеспечения**, сформированности профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Управление, диагностика и настройка специального оборудования и систем с помощью отраслевого программного обеспечения
ПК 5.1.	Вести разработку, заполнение, оформление и контроль бумажных и электронных документов в специализированном программном обеспечении
ПК 5.2.	Обеспечивать сохранение секретности при работе в специализированном программном обеспечении
ПК 5.3.	Производить настройку и конфигурирование специализированного программного обеспечения для эффективного решения рабочих задач

**Комплект заданий экзамена квалификационного по
ПМ.05 Управление, диагностика и настройка специального оборудования и систем с
помощью отраслевого программного обеспечения**

Экзамен (квалификационный) проводится как процедура внешнего оценивания результатов освоения обучающимися профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) с участием представителей работодателя.

Экзамен (квалификационный) выявляет готовность обучающегося к выполнению определенного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, указанных в разделе «Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы» ФГОС СПО.

Итогом проверки является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Экзамен (квалификационный) представляет собой выполнение комплексного практического задания; оценка проводится путем сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с эталоном данной деятельности.

1. Практическое задание №1 по компетенции ПК 5.1. Вести разработку, заполнение, оформление и контроль бумажных и электронных документов в специализированном программном обеспечении.

Создать 3-D модель детали по чертежу. Модель выполняется в САПР «Компас 3D» или ADEM CAD. Время выполнения задания 90 минут.

Критерии оценки:

Критерии оценивания	Макс. балл
<p>Владение 3D-редактором САПР (степень самостоятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> – студент самостоятельно выполнил все операции при создании модели в редакторе (5 баллов); – студенту потребовались 2-3 подсказки по работе в редакторе (вопросы по организации папки и именованию файлов не снижают балл!), но после он самостоятельно смог выполнить работу (4 балла); – студент часто задавал вопросы по технологии моделирования в редакторе, по экспорту файлов, демонстрируя незнание или непонимание процессов (3 балл) 	5 баллов
<p>Технические особенности созданной участником 3D-модели</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: – габаритные размеры всего изделия выдержаны (+5 балл) – выдержаны размеры, выбранные для проверки экспертами (+8 балл) – изменены свойства детали (дано название детали, материал, цвет) (+3 балла) – файлы в папке именованы верно, по заданию (+1 балл) 	15 баллов
	20 баллов

2. Практическое задание №2 по компетенции ПК 5.2. Обеспечивать сохранение секретности при работе в специализированном программном обеспечении.

Разработать маршрут обработки для данной детали. В маршруте обязательно должна присутствовать операция на станке с ЧПУ. Время выполнения задания 30 минут.

Критерии оценки:

Критерии оценивания	Макс. балл
Разработан маршрут обработки детали (степень самостоятельности): - студент самостоятельно разработал маршрут обработки детали (5 баллов); - студенту потребовалось не более 3 подсказок по правилам составления маршрута обработки (4 балла); - студент часто задавал вопросы при составлении маршрута обработки (3 балла).	5 баллов
Разработан маршрут обработки детали - последовательность операций задана верно (вначале идут заготовительные операции и подготовка баз, затем идут операции обработки, отделочные операции указаны в конце маршрута) (+ 5 баллов). - в маршруте предусмотрено выполнение технических требований, назначена термообработка, покрытия и тп., указаны контрольные операции, выполнены требования по взаимному расположению поверхностей (+5 баллов)	10 баллов
	15 баллов

3. Практическое задание №3 по компетенции ПК 5.3. Производить настройку и конфигурирование специализированного программного обеспечения для эффективного решения рабочих задач.

Для операции с ЧПУ разработать управляющую программу в САПР ADEM CAM. В качестве исходной информации используется созданная 3-D модель. В операции должно быть предусмотрено не менее четырех технологических переходов. Произвести симуляцию разработанной УП. Время выполнения задания 90 минут.

Критерии оценки:

Критерии оценивания	Макс. балл
Задана последовательность переходов - последовательность переходов задана верно (+5 баллов); - в каждом переходе верно выбран вид конструктивного элемента, назначено место обработки (+5 баллов); - в каждом переходе рационально выбран тип траектории инструмента (+5 баллов); - в каждом переходе рационально выбраны виды подходов и отходов, врезания, назначены их параметры (+5 баллов); - в каждом переходе верно выбран тип инструмента и его размеры, назначены режимы резания (+5 баллов).	25 баллов
Рассчитана траектория движения инструмента	10 баллов

- назначена точка начала обработки, плоскость холостых ходов (+5 баллов); - траектория инструмента рассчитана, движения инструмента заданы рационально, зарезов нет (+5 баллов).	
Произведена 3D-симуляция обработки - описана заготовка детали (+1 балл); - при симуляции нет столкновений инструмента с заготовкой, нет зарезов (+4 балла).	5 баллов
	40 баллов

Баллы за выполнение заданий суммируются. Оценка за квалификационный экзамен соответствует набранным баллам.

Критерии оценки:

Максимум — 75 баллов

«Освоен» - Обучающий выполняет задания, набирая 37-75 баллов

«Не освоен» - Обучающийся выполняет задания, набирая менее 36 баллов

Оценка «неудовлетворительно», если работа выполнена в пределах 0-37 баллов

Оценка «удовлетворительно», если работа выполнена в пределах 37-52 баллов

Оценка «хорошо», если работа выполнена в пределах 53-66 баллов

Оценка «отлично», если работа выполнена в пределах 67-75 баллов

Общая оценка модуля ПМ.05 учитывает оценку за экзамен по МДК 05.01 и оценку дифференциального зачета производственной практики ПП.05.

Примеры чертежей для выполнения квалификационного экзамена.





