



Обзор оценочных материалов демонстрационного экзамена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

КВАЛИФИКАЦИЯ:

ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ



ФГБОУ ДПО «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»



Типовое задание демонстрационного экзамена

Предприятия принявшие участие в опросе:

- АО АНПП Темп-Авиа
- АО АПЗ им. П.И.Пландина
- АО Рикор Электроникс

Основания для выбора ВД - Опросные листы работодателей на основе ФГОС СПО 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства



Требование к продолжительности ДЭ

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 20 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 40 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

Согласно п.58 Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» результаты ПА могут быть учтены в рамках сдачи ГИА в форме ДЭ (БУ или ПУ)



ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД ¹		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПК: Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Умение: разрабатывать технологический процесс изготовления детали
		Умение: выполнять эскизы простых конструкций
		Умение: выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
		Умение: знать особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса
		Умение: проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали
		Умение: оформлять технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования
	Практический опыт: осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства	Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
		ПК: Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
		Умение: составлять технологический маршрут изготовления детали
		Умение: оформлять технологическую документацию
		Умение: определять тип производства

Единое базовое ядро содержания КОД сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ



Требования к оцениванию

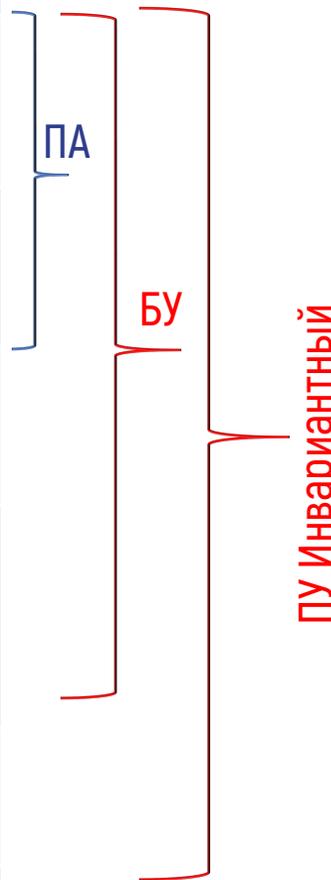
Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
<i>ГИА</i>	<i>ДЭ ПУ</i>	<i>Вариативная часть</i>	<i>20 из 20</i>
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ



Распределение баллов по критериям оценивания

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Разработка технологической документации по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	8,00
		Оформление маршрутных и операционных технологических карт для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	18,00
	Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Оформление маршрутных и операционных технологических карт для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	16,00
		Осуществление разработки и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	8,00
2	Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	Планирование работ по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.	30,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00





Образец задания для промежуточной аттестации

Модуль 1: Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

Задание 1: на основе представленной трехмерной модели детали выполнить чертеж.

Необходимо:

1. Создать файл с обозначением детали в САПР системе и сохранить его в папку с фамилией обучающегося
2. Выбрать подходящий формат и масштаб чертежа.
3. Выполнить основные виды детали.
4. Заполнить основную надпись с учётом свойств модели.
5. Проставить размеры (резьбы имеют стандартный шаг)
6. Указать шероховатость поверхностей и всей детали в целом
7. Распечатать получившийся чертеж (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Время выполнения задания – 50 минут.

Задание 2: составить примерный маршрут обработки детали. Необходимо:

1. Заполнить маршрутную карту на представленную деталь.

Время выполнения задания – 30 минут.

- Деталь представленная в задании имеет расширение *.m3d (Компас V19).
- Дополнительно имеются сведения о наименовании детали, типе производства, обозначении детали, марке материала детали, технические требования к детали



Образец задания для ГИА ДЭ базового уровня

Модуль 1: Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

Задание 1: на основе представленной трехмерной модели детали выполнить чертеж.

Необходимо:

1. Создать файл с обозначением детали в САПР системе и сохранить его в папку с фамилией обучающегося
2. Выбрать подходящий формат и масштаб чертежа.
3. Выполнить основные виды детали.
4. Заполнить основную надпись с учётом свойств модели.
5. Проставить размеры (резьбы имеют стандартный шаг)
6. Указать шероховатость поверхностей и всей детали в целом
7. Распечатать получившийся чертеж (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Время выполнения задания – 50 минут.

Задание 2: составить примерный маршрут обработки детали. Необходимо:

1. Заполнить маршрутную карту на представленную деталь.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 3: оформить операционную карту на одну из представленных в задании 2 операций. Операция должна при этом содержать как минимум два перехода.

Время выполнения задания – 40 минут.

Задание 4: Используя любую САМ систему написать программу обработки для токарной, фрезерной или сверлильной операции, представленной в задании 2.

Необходимо:

1. Создать файл обработки и сохранить его в папку под фамилией обучающегося
2. Задать начальную точку обработки.
3. Описать режущий инструмент (указать его параметры)
4. Написать программу обработки согласно технологии и операции.
5. Сохранить программу обработки.

Время выполнения задания – 40 минут.

- Деталь представленная в задании имеет расширение *.m3d (Компас V19).
- Дополнительно имеются сведения о наименовании детали, типе производства, обозначении детали, марке материала детали, технические требования к детали



Образец задания для ГИА ДЭ профильного уровня (инвариантная часть)

Модуль 1: Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

Задание 1: на основе представленной трехмерной модели детали выполнить чертеж.

Необходимо:

1. Создать файл с обозначением детали в САПР системе и сохранить его в папку с фамилией обучающегося
2. Выбрать подходящий формат и масштаб чертежа.
3. Выполнить основные виды детали.
4. Заполнить основную надпись с учётом свойств модели.
5. Проставить размеры (резьбы имеют стандартный шаг)
6. Указать шероховатость поверхностей и всей детали в целом
7. Распечатать получившийся чертеж (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Время выполнения задания – 50 минут.

Задание 2: составить примерный маршрут обработки детали. Необходимо:

1. Заполнить маршрутную карту на представленную деталь.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 3: оформить операционную карту на одну из представленных в задании 2 операций. Операция должна при этом содержать как минимум два перехода.

Время выполнения задания – 40 минут.

Задание 4: Используя любую **CAM** систему написать программу обработки для токарной, фрезерной или сверлильной операции, представленной в задании 2.

Необходимо:

1. Создать файл обработки и сохранить его в папку под фамилией обучающегося
2. Задать начальную точку обработки.
3. Описать режущий инструмент (указать его параметры)
4. Написать программу обработки согласно технологии и операции.
5. Сохранить программу обработки.

Время выполнения задания – 40 минут.

Модуль 2: Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

Задание модуля 2: оформить карту наладок станка на операцию, разработанную в задании 4 модуля 1.

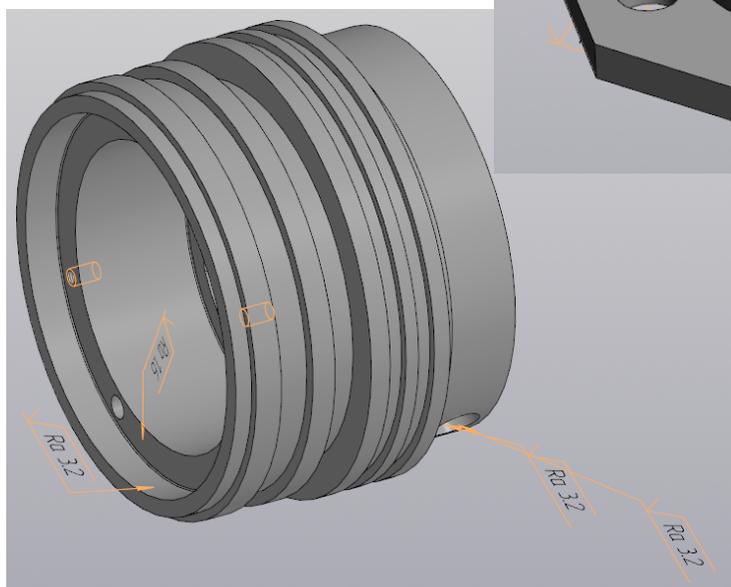
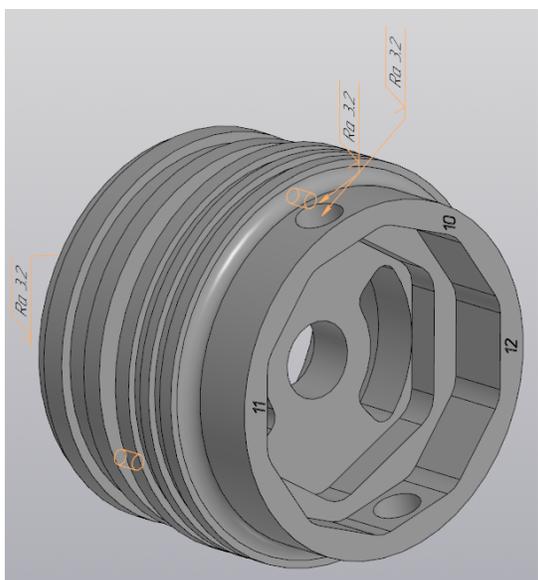
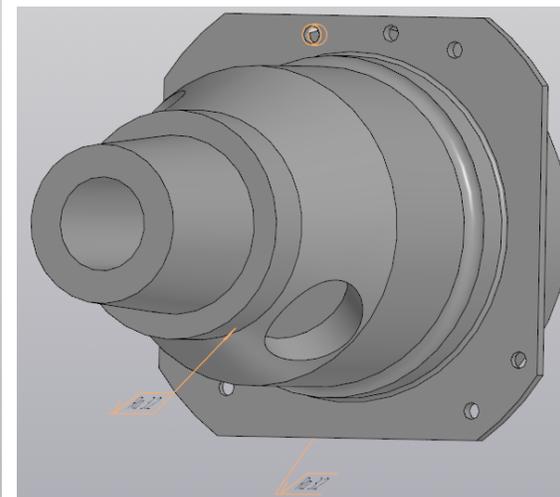
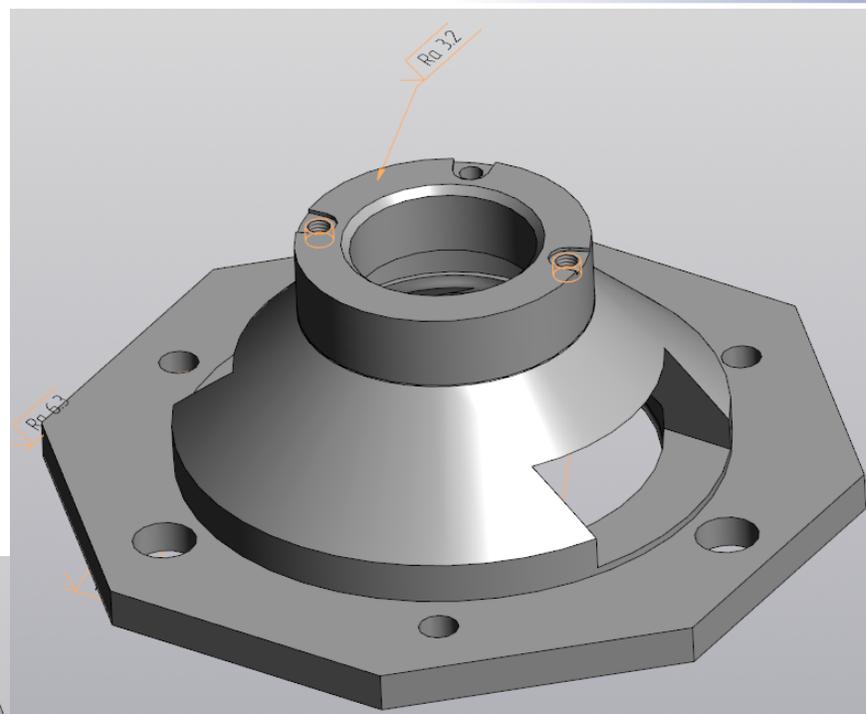
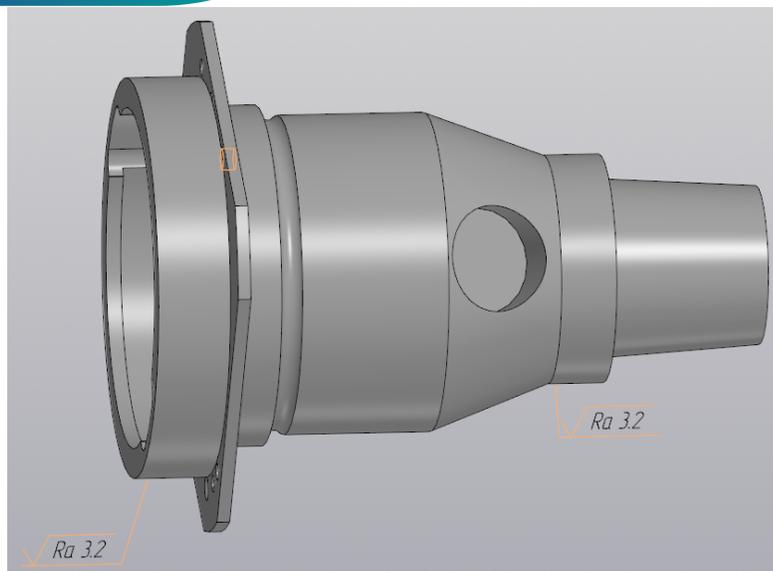
Необходимо:

1. Создать файл в САПР системе и сохранить его в папку под именем «КН_ фамилия обучающегося»
2. Оформить документ с указанием инструмента, размеров и режимов резания необходимых для выполнения обработки.

Время выполнения задания – 50 минут.

- Деталь представленная в задании имеет расширение *.m3d (Компас V19).
- Дополнительно имеются сведения о наименовании детали, типе производства, обозначении детали, марке материала детали, технические требования к детали

Образцы деталей



- Деталь представленная в задании имеет расширение *.m3d (Компас V19).
- Представленная в задании деталь является комплексной, т.е. предполагающая несколько операций и различные виды обработки (токарная, фрезерная, сверлильная и т.д.)



Требования к составу экспертных групп

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3

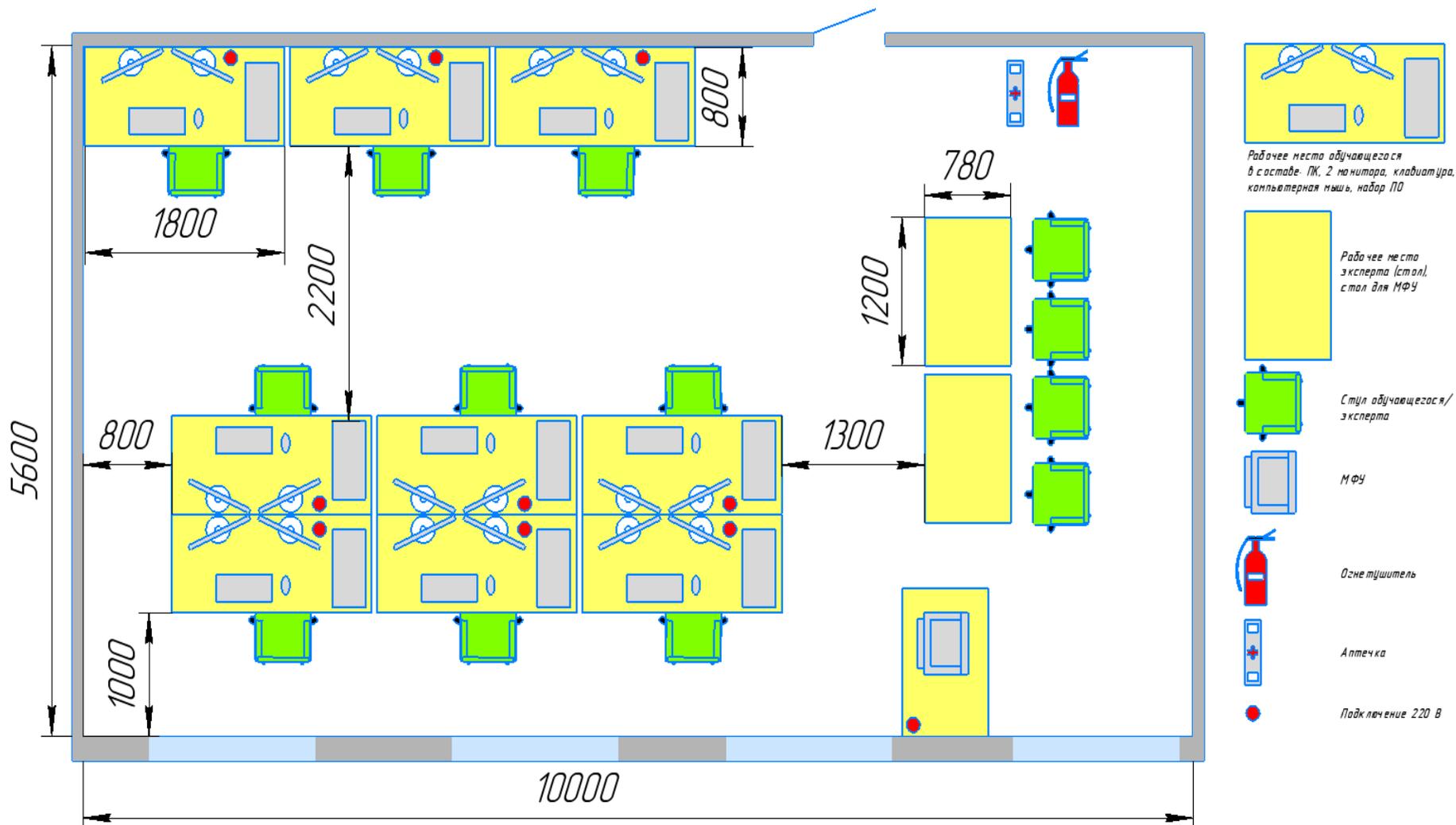
Количество рабочих мест в ЦПДЭ

Соответствие количества рабочих мест максимальному количеству участников

Количество экспертов для всех зон в ЦПДЭ



Примерный план застройки





Спасибо за внимание

