

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГБОУ ДПО ИРПО)



УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

**ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

Том 1
(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	18.02.06 Химическая технология органических веществ
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-технолог
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 436
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 18.02.06-2-2026

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- единый оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2).

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 15 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 15 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 5 ч. 00 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) 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.

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	ПК. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	Практический опыт: подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса
		Умение: подготавливать оборудование к ремонтным работам и техническому освидетельствованию
	ПК. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	Практический опыт: подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса
		Умение: обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности
		Умение: предупреждать и выявлять неисправности в работе
	ПК. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	Практический опыт: подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

		Умение: производить пуск оборудования после всех видов ремонта
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля ⁴
Инвариантная часть КОД						
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	ПК. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	Практический опыт: подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса	■	■	■	1
		Умение: подготавливать оборудование к ремонтным работам и техническому освидетельствованию	■	■	■	1
	ПК. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	Практический опыт: подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса	■	■	■	1
		Умение: обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности	■	■	■	1

³ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

⁴ Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

		Умение: предупреждать и выявлять неисправности в работе	■	■	■	1
	ПК. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	Практический опыт: подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим, безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса	■	■	■	1
		Умение: производить пуск оборудования после всех видов ремонта	■	■	■	1
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	■	■	■	1
Ведение технологических процессов производства органических веществ	ПК. Подготавливать исходное сырье и материалы	Умение: снимать показания приборов и оценивать достоверность информации		■	■	2
		Умение: регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИПиА		■	■	2
		Умение: применять знания теоретических основ химико-технологических процессов		■	■	2
	ПК. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-	Умение: регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИПиА		■	■	2

	измерительных приборов и результатов аналитического контроля	Умение: выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима		■	■	2
	ПК. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	Умение: выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима		■	■	2
Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	Практический опыт: рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака			■	3
		Умение: соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов			■	3
		Умение: применять требования нормативных документов к основным видам сырья и продукции			■	3
	ПК. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	Умение: производить расчеты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам			■	3
		Умение: применять требования нормативных документов к основным видам сырья и продукции			■	3

		Практический опыт: рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака			■	3
	ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: соблюдать нормы экологической безопасности			■	3
Вариативная часть КОД						
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ					■	Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД
Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ						
№ Модуля	Наименование выполняемой задачи		ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Модуль 1	Пуск установки на компьютерном тренажере		■	■	■	
Модуль 2	Ведение технологического процесса на компьютерном тренажере с выводом установки на технологические параметры			■	■	
Модуль 3	Выполнение лабораторной работы по получению спирта-ректификата				■	

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		75 из 75
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	Подготовка оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	3,00
		Контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	17,00
		Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса	3,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
ИТОГО			25,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	Подготовка оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	3,00
		Контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	17,00
		Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса	3,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
2	Ведение технологических процессов производства органических веществ	Подготовка исходного сырья и материалов	15,00
		Поддержка заданных параметров технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	6,00
		Выполнение требований промышленной и экологической безопасности и охраны труда	4,00
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Обслуживание и эксплуатация	Подготовка оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	3,00

⁶ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

⁷ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

	технологического оборудования	Контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	17,00
		Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса	3,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
2	Ведение технологических процессов производства органических веществ	Подготовка исходного сырья и материалов	15,00
		Поддержка заданных параметров технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	6,00
		Выполнение требований промышленной и экологической безопасности и охраны труда	4,00
3	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	Контроль и ведение учета расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	7,00
		Контроль качества сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	16,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	2,00
ИТОГО			75,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁸	Баллы
1	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	Подготовка оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	3,00
		Контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	17,00
		Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса	3,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
2	Ведение технологических процессов производства органических веществ	Подготовка исходного сырья и материалов	15,00
		Поддержка заданных параметров технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	6,00
		Выполнение требований промышленной и экологической безопасности и охраны труда	4,00
3	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	Контроль и ведение учета расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	7,00
		Контроль качества сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	16,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	2,00
ИТОГО (инвариантная часть)			75,00

⁸ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

ВСЕГО (вариативная часть)⁹	25,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	100,00

⁹ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки			
Рабочее место участника					А			
Общая зона					Б			
Рабочее место экспертов / Главного эксперта					В			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования								
1.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.1	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Набор ареометров	Ареометры для спирта	26.51.52	На 1 раб. место	-	-	1	шт

3.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	Стол ученический	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт
6.	Стул ученический	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Калькулятор	На усмотрение образовательной организации	28.23.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт
2.	Цилиндр мерный, вместимостью 100 см ³	Лабораторный измерительный цилиндр градуирован шкалой ценой деления 1 мл, имеет носик для слива жидкости	23.19.23	На 1 раб. место	-	-	3	шт
3.	Стакан химический вместимостью 100 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	23.19.24	На 1 раб. место	-	-	3	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Бумага миллиметровая масштабно-координатная	Формат А4	17.12.14	На 1 участника	-	-	1	шт
2.	Карандаш чернографитный	На усмотрение образовательной организации	32.99.15	На 1 раб. место	-	-	1	шт
3.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт
4.	Спирт изопропиловый абсолютный 95%	ГОСТ 9805-84	20.14.22.11 3	На 1 участника	-	-	2	л
5.	Перчатки	нитриловые	22.19.60	На 1 участника	-	-	1	пар
6.	Линейка	15 см	26.51.33	На 1 раб. место	-	-	1	шт

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Спецодежда	ГОСТ 27575-87		14.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Очки защитные	Открытые, бесцветные		32.50.42.12 0	На 1 раб. место	-	-	1	шт
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Учебно-лабораторный комплекс "Изучение процесса ректификации"	Изучение фазовых переходов в сложных растворах. В наборе с ноутбуком	32.99.53	На всю площадку	-	-	-	1	шт
2.	Компьютерный тренажер	Программное обеспечение для ведения технологических процессов	32.99.53.12 0	На всю площадку	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Корзина мусорная	На усмотрение образовательной организации	22.22.13	На всю площадку	-	1	1	1	шт
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт
2.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ			
Перечень оборудования									
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт		
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт		

3.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.15	1	1	1	шт		
4.	Многофункциональное устройство / принтер	На усмотрение образовательной организации	26.20.18	1	1	1	шт		
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
Перечень расходных материалов									
1.	Бумага	Офисная, формат А4, белая, (пачка 500 л.)	17.12.14	2	2	2	пач		
2.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	1	1	1	шт		
3.	Корзина мусорная	На усмотрение образовательной организации	22.22.13	1	1	1	шт		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-

Перечень расходных материалов									
1.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
2.	Папка держатель для бумаг с зажимом	На усмотрение образовательной организации	17.23.13	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	Подключение к сети интернет	проводное/беспроводное							
2.	Подведение / отведение ГХВС	для проведения модуля 2							

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 3 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 4 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ) ¹⁰	Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ) ¹¹
1	2	3
2	2	3
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	2	3
9	2	3
10	2	3

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

¹¹ количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

11	2	3
12	2	3
13	2	3
14	2	3
15	2	3
16	2	3
17	2	3
18	2	3
19	2	3
20	2	3
21	2	3
22	2	3
23	2	3
24	2	3
25	2	3

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ.

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В процессе выполнения заданий, нахождения на территории и в помещениях места проведения демонстрационного экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах.

На площадке проведения демонстрационного экзамена должна быть медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств. В аптечке должны быть опись медикаментов и инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим. Выпускники обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Помещение для проведения конкурсных заданий снабжается порошковыми или углекислотными огнетушителями. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся экспертам. При неисправности оборудования или инструмента - прекратить работу и сообщить об этом техническому эксперту. Во время работы не следует спешить и суетиться. Торопливость, беспорядочность и неряшливость приводят к неудачам в работе, а иногда и к

несчастливым случаям. Если при выполнении работы возникают какие-либо затруднения, нужно обратиться к техническому эксперту. При работе на ректификационной установке на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- возможность поражения электрическим током (термические ожоги, электрический удар) при случайном прикосновении к не изолированным токоведущим частям электротехнического оборудования, находящимся под напряжением;
- возможность получения травматических повреждений при использовании неисправного или небрежном использовании исправного инструмента, а также при случайном прикосновении к движущимся или вращающимся деталям машин и механизмов;
- возможность получения травматических повреждений при падении тяжелых материалов, используемых для монтажа технологической установки.
- возможность получения травматических повреждений при неправильном обращении со стеклянной химической посудой

Химические:

Изопропиловый спирт по степени воздействия на организм относится к веществам 3-го класса опасности (умеренно опасные вещества) по ГОСТ 12.1.007.

Предельно допустимая концентрация паров изопропилового спирта в воздухе рабочей зоны - 10 мг/м³.

При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании): Наркотический эффект. Головокружение. Сонливость. Головная боль. Насморк, кашель, першение в горле, чувство опьянения.

При воздействии на кожу: Сухость, раздражение, трещины на коже. При отравлении пероральным путем (при проглатывании): Тошнота, рвота, боли в животе, состояние тревоги или сонливости, могут быть судороги,

головная боль, запах ацетона изо рта, тахикардия.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Студенту необходимо проверить наличие, исправность и целостность инвентаря, инструмента, лабораторных приспособлений.

Подготовить рабочее место для безопасной работы:

– проверить устойчивость стола, стула;

– надежно установить (закрепить) передвижное (переносное) оборудование и инвентарь на рабочем столе;

– удобно и устойчиво разместить инструменты, приспособления;

Проверить внешним осмотром:

– отсутствие свисающих и оголенных концов электропроводки; – надежность

закрытия всех токоведущих и пусковых устройств оборудования;

– наличие и надежность заземляющих соединений (отсутствие обрывов, прочность контакта между металлическими нетоковедущими частями оборудования и заземляющим проводом);

– отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг оборудования;

– состояние полов (отсутствие выбоин, неровностей, скользкости);

– отсутствие выбоин, трещин и других неровностей на рабочих поверхностях рабочих столов.

Убедиться в целостности лабораторной посуды.

Лаборатория должна быть укомплектована аптечкой первой помощи.

Проверить наличие аптечки первой помощи и первичных средств пожаротушения.

Обо всех обнаруженных неисправностях оборудования, инвентаря, электропроводки и других неполадках сообщить Экспертам и приступить к работе только после их устранения.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

На площадке студент должен:

Выполнять только работу строго по заданию.

Применять необходимые для безопасной работы исправные оборудование, инструмент, приспособления; использовать их только для тех работ, для которых они предназначены.

Следует следить за целостностью стеклянных приборов, оборудования и посуды и не допускать использования в работе предметов, имеющих трещины и сколы.

Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.

Содержать рабочее место в чистоте, своевременно убирать с пола упавшие предметы и др.

На площадке запрещается:

- курить, а также хранить и принимать пищу;
- выполнять работы, не связанные с заданием и не предусмотренные методиками проведения исследований;
- загромождать проходы и коридоры, а также подходы к средствам пожаротушения;
- работать на неисправном оборудовании, с поврежденными разъемами, без заземления, при снятых стенках корпуса;
- самостоятельно производить ремонт электрооборудования: открывать корпус, заменять лампы, предохранители, разъемы, шнуры и пр;
- использовать оборудование для не предназначенных для него работ или в несоответствующих условиях;
- включать электроприборы и работать с ними, стоя на влажном полу;
- прикасаться влажными руками к включенному оборудованию;
- выдергивать вилку электроприбора за шнур.

При работе на учебно-лабораторном комплексе «Изучение процесса ректификации» необходимо использовать перчатки х/б, и защитные очки.

В случае пореза стеклом нужно сначала внимательно осмотреть рану и извлечь из нее осколки стекла, если они есть, а затем обмыть раненное место 2%

раствором перманганата калия, смазать йодом и завязать бинтом или заклеить лейкопластырем.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте: прекратить его эксплуатацию и незамедлительно сообщить Экспертам.

При разливе изопропанола объемом более 100 мл необходимо всех участников удалить с площадки. Разлитую жидкость засыпать сухим песком или опилками, влажный адсорбент собрать деревянным совком в закрывающуюся тару и проветрить помещение до полного исчезновения запаха. В случае, если разбилась лабораторная посуда, не собирать ее осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок. Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и при необходимости организована его доставка в учреждение здравоохранения. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках сообщить техническому эксперту.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

Привести в порядок рабочее место, убрать все химреактивы и посуду на свои места.

Снять средства индивидуальной защиты.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в базовую инструкцию КОД.

2. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

3. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Модули	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания		
		ДЭ в рамках ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)
Модуль 1	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Ведение технологических процессов производства органических веществ		0 ч. 45 мин.	0 ч. 45 мин.
Модуль 3	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции			1 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 30 мин.	2 ч. 15 мин.	3 ч. 15 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Пуск установки на компьютерном тренажере

Ведение технологического процесса на компьютерном тренажере с выводом установки на технологические параметры

Необходимо:

1. Вывести установку на стабильный режим работы
2. Показания приборов на установке не должны находиться в состоянии сигнализации
3. Установить уровень куба колонны
4. Установить расход поступающего сырья
5. Установить температуру поступающего продукта
6. Показания качества продукта

7. Заполнить режимный лист

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 18.02.06-2-2026-M1.docx

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Пуск установки на компьютерном тренажере

Ведение технологического процесса на компьютерном тренажере с выводом установки на технологические параметры

Необходимо:

1. Вывести установку на стабильный режим работы
2. Показания приборов на установке не должны находиться в состоянии сигнализации
3. Установить уровень куба колонны
4. Установить расход поступающего сырья
5. Установить температуру поступающего продукта
6. Показания качества продукта
7. Заполнить режимный лист

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 18.02.06-2-2026-M1.docx

Модуль 2. Ведение технологического процесса на компьютерном тренажере с выводом установки на технологические параметры

Устранить аварийную ситуацию на установке разделения бутанов.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)**Модуль 1. Пуск установки на компьютерном тренажере**

Ведение технологического процесса на компьютерном тренажере с выводом установки на технологические параметры

Необходимо:

1. Вывести установку на стабильный режим работы
2. Показания приборов на установке не должны находиться в состоянии сигнализации
3. Установить уровень куба колонны
4. Установить расход поступающего сырья
5. Установить температуру поступающего продукта
6. Показания качества продукта
7. Заполнить режимный лист

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 18.02.06-2-2026-M1.docx

Модуль 2. Ведение технологического процесса на компьютерном тренажере с выводом установки на технологические параметры

Устранить аварийную ситуацию на установке разделения бутанов.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 3. Выполнение лабораторной работы по получению спирта-ректификата

Выполнить лабораторную работу по получению спирта-ректификата из спирта сырца.

1. Осуществить пуск лабораторной установки
2. Обеспечить оптимальный режим работы установки
3. Произвести расчеты, оформить результаты расчетов в протоколе выполнения модуля

Необходимые приложения: отсутствуют.

**Рекомендации по формированию вариативной части КОД,
вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ**

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0 ч. 00 мин. <продолжительность не более 5 астрономических часов>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			25,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по образцу:

Вариативная часть задание для ГИА ДЭ ПУ

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
				Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			
						2		
						2		
						2		
						2		
						2		
ВСЕГО (вариативная часть КОД)								25,00

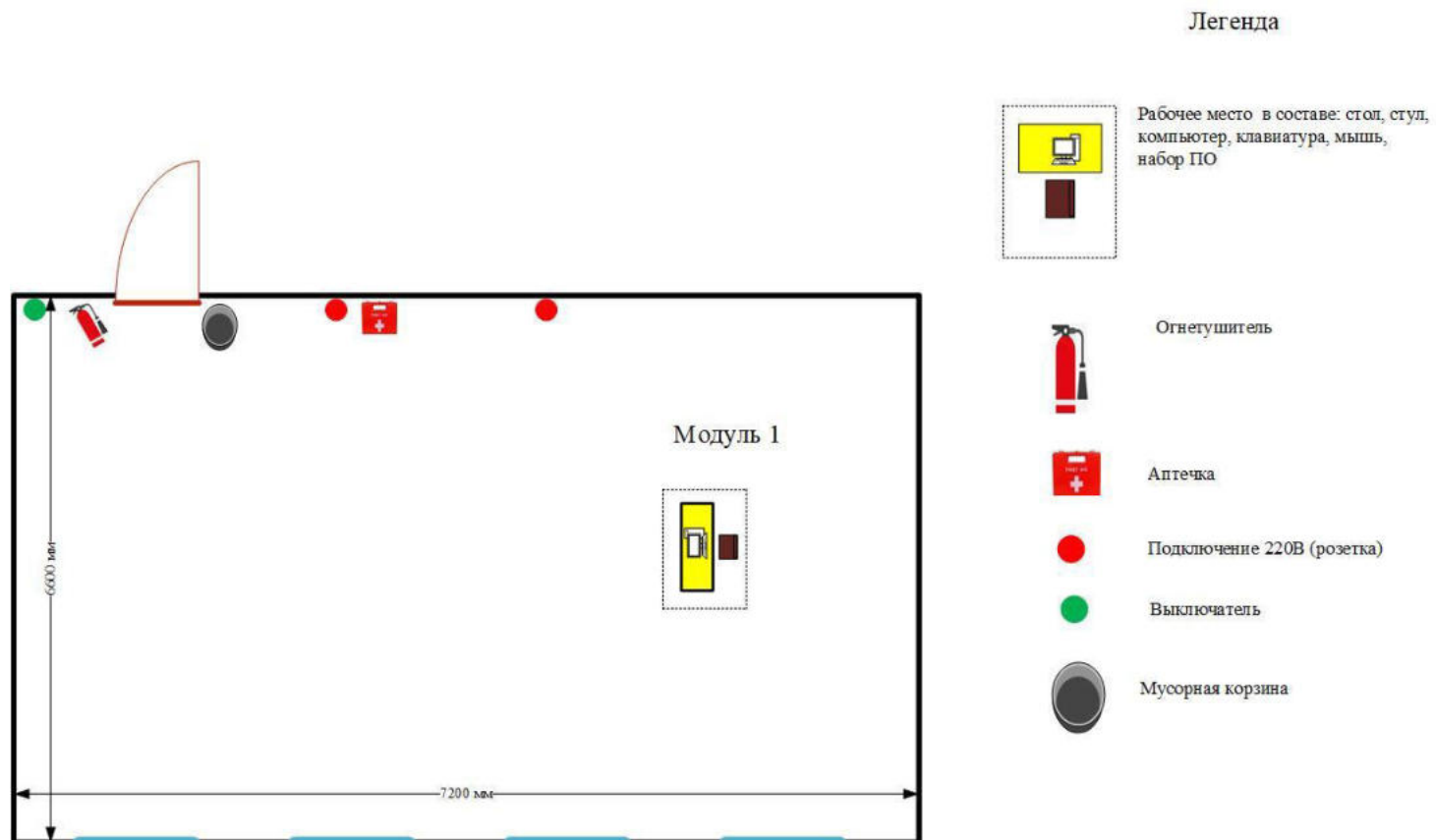
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

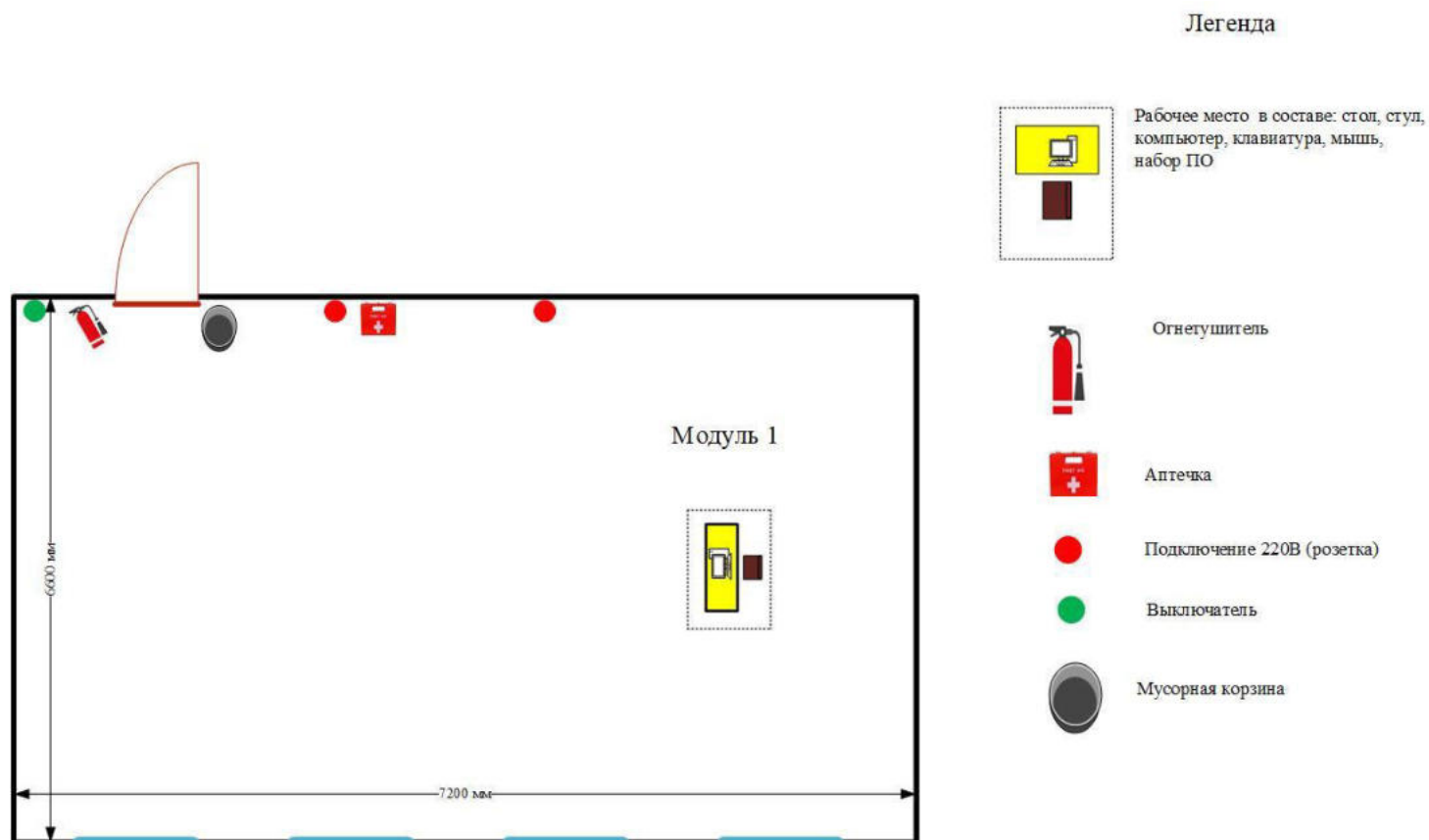
Приложение 2 к Тому 1
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



Приложение 3 к Тому 1
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

