



УТВЕРЖДЕНО

Решением Рабочей группы по вопросам разработки оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по образовательным программам среднего профессионального образования

(Протокол от 01.12.2020г.
№Пр-01.12.2020-1)

**Оценочные материалы
для Демонстрационного Экзамена по
стандартам Ворлдскиллс Россия по
компетенции № Т9
«Сельскохозяйственные биотехнологии»**



**Комплект оценочной документации № 1.1 для
Демонстрационного экзамена по стандартам
Ворлдскиллс Россия по компетенции №
Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»
(далее – Демонстрационный экзамен)**

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № _1.1_ по компетенции № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»	8
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № _1.1_ по компетенции №Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»	23
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № _1.1_ по компетенции № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»	24
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № _1.1_ по компетенции № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»	26
Приложения	28

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»

Комплект оценочной документации (КОД) №1.1 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 6 часов.

КОД № 1.1 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации №1.1 (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	Техника безопасности и охрана труда	7,5
2.	Знание инструментов, посуды и оборудования	4,2
3.	Предмет, методы, объекты биотехнологии и технологии получения оздоровленного посадочного материала	4,8
4.	Питательные среды	11,3
5.	Асептика в биотехнологии	11,4
6.	Экологические аспекты	4,5
7.	Организация работы и управление	6,3

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	Техника безопасности и охрана труда
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none">• знать характер воздействия негативных факторов и понимать необходимость защиты от них
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• применять полученные знания на практике в рамках организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий для защиты человека от воздействия опасных, вредных и поражающих факторов на производстве и в условиях чрезвычайных ситуаций;• уметь пользоваться современными инструментами и приборами для анализа и измерения параметров опасных и вредных факторов
2.	Знание инструментов, посуды и оборудования
	Специалист должен знать:

	<ul style="list-style-type: none"> • принципы работы с различными видами измерительного оборудования; • принципы работы с оборудованием и инструментами, необходимыми для соблюдения условий стерильности; • инструменты и посуду, используемые для работы.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • безопасно и правильно работать с инструментами, используемыми в работе, • самостоятельно работать с микроскопической оптической техникой, весами и т.д.; • правильно выбрать посуду для соответствующей работы
3.	Предмет, методы, объекты биотехнологии и технологии получения оздоровленного посадочного материала
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности и принципы биотехнологических методов, используемых в работе с растениями; • закономерности роста и развития сельскохозяйственных культур; • основные методы ускоренного размножения и создания высокопродуктивных форм растений, а также получения биологических препаратов; • технологии размножения основных плодово-ягодных культур в условиях <i>in vitro</i>.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять конкретные методы биотехнологии растений в своей профессиональной деятельности для достижения конечного результата. • применять технологии получения оздоровленного посадочного материала плодовых, ягодных и декоративных культур; • правильно выполнять биотехнологические работы.
4.	Питательные среды
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы составления питательных сред для культивирования растений; • основные приемы приготовления питательных сред для культивирования растительных тканей.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правильно подбирать компоненты для питательных сред; • проводить расчеты и взвешивания компонентов; • готовить питательные среды; • проверить кислотность питательной среды.
5.	Асептика в биотехнологии
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • источники микробиологического и других видов загрязнения; • основы асептики биотехнологических производств; • современные средства дезинфекции.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовить растворы дезинфицирующих средств; • проводить стерилизацию инвентаря, дезинфекцию оборудования и помещений; • проводить стерилизацию питательных сред; • проводить стерилизацию растительного материала.
6.	Экологические аспекты
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • круг экологических проблем, решаемых в рамках биотехнологии и

	пути их решения.
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • применять теоретические знания для решения практических вопросов рационального природопользования и охраны природы.
7.	Организация работы и управление
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • предназначение всех помещений лаборатории; • правильно организовывать рабочее место.
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • организовать лабораторию биотехнологии; • эффективно работать как в составе команды, так и с представителями других профессий.

2. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный / Распределенный

3. Форма участия:

Индивидуальная

4. Вид аттестации:

Промежуточная

5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 50.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Приготовление маточных растворов питательных сред	Приготовление маточных растворов питательных сред	1,5 часа	1, 2, 3, 4, 6, 7	0	13,9	13,9
2.	Приготовление питательных сред	Приготовление питательных сред	1,5 часа	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0	11,5	11,5
3.	Подготовка и введение растительных тканей в культуру in vitro	Подготовка и введение растительных тканей в культуру in vitro	1,5 часа	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0	14,2	14,2
4.	Организация работы в лаборатории биотехнологии	Организация работы в лаборатории биотехнологии	1,5 часа	1, 2, 5, 7	0	10,4	10,4
Итого						50,0	50,0

6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

Таблица 4.

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
От 1 до 5	3-5				
От 6 до 10		3-5			
От 11 до 15			6-8		
От 16 до 20				8-10	
От 21 до 25					11-13

Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена. Если количество студентов превышает количество одновременно работающих рабочих постов, то сроки проведения демонстрационного экзамена увеличиваются. Отсюда вытекает увеличение сроков работы присутствующих на демонстрационном экзамене экспертов или привлечение к работе других экспертов, также имеющих соответствующие сертификаты.

7.Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Запрещено использовать оборудование и материалы, не указанные в утвержденном инфраструктурном листе, разработанном для проведения демонстрационного экзамена.

**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту
оценочной документации № _1.1_ по компетенции
№ Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»**

(образец)

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

1. Формат Демонстрационного экзамена:

Очный / Распределенный

2. Форма участия:

Индивидуальная

3. Вид аттестации:

Промежуточная

4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Приготовление маточных растворов питательных сред	Приготовление маточных растворов питательных сред	1,5 часа	1, 2, 3, 4, 6, 7	0	13,9	13,9
2.	Приготовление питательных сред	Приготовление питательных сред	1,5 часа	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0	11,5	11,5
3.	Подготовка и введение растительных тканей в культуру in vitro	Подготовка и введение растительных тканей в культуру in vitro	1,5 часа	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0	14,2	14,2
4.	Организация работы в лаборатории биотехнологии	Организация работы в лаборатории биотехнологии	1,5 часа	1, 2, 5, 7	0	10,4	10,4
Итого						50,0	50,0

Модули с описанием работ

Модуль 1: Приготовление маточных растворов питательных сред

1. В таблице 1 разбить химические вещества на группы: макроэлементы, микроэлементы, источники железа, витамины, источники углерода.
2. Рассчитать требуемое количество солей для приготовления маточных растворов среды Кворина-Лепуавра. Записать в таблице.
3. Подготовить необходимую посуду.
4. Выбрать необходимые химические вещества.
5. Приготовить маточные растворы микро и макроэлементов, соли кальция и раствор хелата железа.

Маточные растворы готовятся:

1. Микро и макроэлементы -1000 мл воды.
2. Соли кальция- 100 мл воды.
3. Раствор хелата железа - каждое вещество разводиться в 100 мл воды.

Объём маточного раствора на 1 л питательной среды, мл

1. Макроэлементы -100 мл.
2. Соли кальция – 10 мл.
3. Микроэлементы - 10 мл воды.
3. Раствор хелата железа - 10 мл воды.

Задание считается выполненным, когда:

Будут приготовлены маточные растворы макро- и микроэлементов.

Приложение 1.

Таблица 1. Среда Кворина-Лепорье (Quoirin, Lepoivre, 1977), модифицированная Якобини-Стандарди (Jacobini, Standardi, 1982)

Вещество	Группа веществ	Концентрация, мг/л	Навеска в-ва на заданный объем маточного р-ра, мг
NH_4NO_3		400	
Тиамин		0,4	
$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$		27,8	
$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		0,25	
$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$		0,025	
$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$		0,025	
KNO_3		1800	
$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$		1200	
Пиридоксин		0,5	
$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$		360	
$\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$		1,0	
H_3BO_3		6,2	
KI		0,08	
Никотиновая кислота		0,5	
KH_2PO_4		270	
$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$		8,6	
$\text{Na}_2\text{ЭДТА} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		37,3	
Сахароза		30000	
Аскорбиновая кислота		1,5	

Модуль 2: Приготовление питательных сред

1. Рассчитать необходимое количество маточных растворов солей, агара, углеводов, витаминов, регуляторов роста для приготовления:
 - 400 мл среды Кворина-Лепуавра для размножения, содержащую 6-БАП (0,5 мг/л), ИМК (0,1 мг/л), витамины по прописи Мурасиге-Скуга,
 - Записать расчеты.
2. Подготовить необходимую посуду.
3. Выбрать необходимые маточные растворы, регуляторы роста, витамины для приготовления среды.
4. Приготовить питательную среду, проавтоклавировать.
5. Добавить витамины, регуляторы роста.
6. Разлить среду по культивационным сосудам.

Задание считается выполненным, когда:

Будет приготовлена питательная среда и разлита по культивационным сосудам.

**Таблица 1. - Среда Кворина-Лепуавра (Quoirin, Lepoivre, 1977),
модифицированная Якобини-Стандарди (Jacobini, Standardi, 1982)**

Группа веществ	Вещество	Концентрация, мг/л	Навеска в-ва на заданный объем маточного р-ра, мг	Объем маточного раствора, мл	Объем маточного р-ра на 1 л среды, мл
Макроэлементы	NH_4NO_3	400	4000	1000	100
	KNO_3	1800	18000		
	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	360	3600		
	KH_2PO_4	270	2700		
Источник кальция	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	1200	12000	100	10
Микроэлементы	$\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	1,0	100	1000	10
	H_3BO_3	6,2	620		
	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	8,6	860		
	$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0,25	25		
	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	0,025	2,5		
	$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	0,025	2,5		
	KI	0,08	8,0		
Хелат железа	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	27,8	557	200 (100 мл каждое вещество)	10
	$\text{Na}_2\text{ЭДТА} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	37,3	745		
Углеводы	Сахароза	30000	Добавляют в сухом виде		
Агар		8000			

Таблица 2. - Среда Мурасиге-Скуга (Murashige, Skoog, 1962)

Группа веществ	Вещество	Концентрация, мг/л	Навеска в-ва на заданный объем маточного р-ра, мг	Объем маточного раствора, мл	Объем маточного р-ра на 1 л среды, мл
Макроэлементы	NH ₄ NO ₃	1650	16500	1000	100
	KNO ₃	1900	19000		
	MgSO ₄ ·7H ₂ O	370	3700		
	KH ₂ PO ₄	170	1700		
Источник кальция	CaCl ₂ ·2H ₂ O	440	4400	100	10
Микроэлементы	MnSO ₄ ·4H ₂ O	22,3	2230	1000	10
	H ₃ BO ₃	6,2	620		
	ZnSO ₄ ·7H ₂ O	8,6	860		
	Na ₂ MoO ₄ ·2H ₂ O	0,25	25		
	CuSO ₄ ·5H ₂ O	0,025	2,5		
	CoCl ₂ ·6H ₂ O	0,025	2,5		
	KI	0,83	83		
Хелат железа	FeSO ₄ ·7H ₂ O	27,8	557	200 (100 мл каждое вещество)	10
	Na ₂ ЭДТА·2H ₂ O	37,3	745		
Углеводы	Сахароза	30000	Добавляют в сухом виде		
Агар		8000			
Витамины модифицированные	Тиамин (B ₁)	0,4	40	100	1
	Пиридоксин (B ₆)	0,5	50		
	Никотиновая кислота	0,5	50		
	Аскорбиновая кислота	1,0	100		
	Инозитол	100	Добавляется в сухом виде перед автоклавированием		

Модуль 3: Подготовка и введение растительных тканей в культуру *in vitro*

1. Подготовить необходимую посуду.
2. Выбрать объекты (луковицы лилий).
3. Выбрать из перечисленных ниже питательную среду для выбранного объекта. Записать выбранную среду для введения лилий.
4. Провести предварительную подготовку растительных тканей для введения в условия *in vitro*.
5. Рассчитать и приготовить стерилизующие вещества, подходящие для эксплантов, и записать расчеты.
6. Провести стерилизацию растительных тканей.
7. Вырезать и поместить экспланты на питательную среду.

Задание считается выполненным, когда:

Будет простерилизовано и высажено 20 эксплантов.

Питательные среды для введения объекта (лилии)

Среда №1

Среда Мурасиге-Скуга (Murashige, Skoog, 1962), содержащая 5,0 мг/л 6-БАП, 0,5 мг/л ГК, 0,2 мг/л НУК, витамины по прописи Мурасиге-Скуга.

Среда №2

Среда Мурасиге-Скуга (Murashige, Skoog, 1962), содержащая 0,25 мг/л кинетина, 0,25 мг/л 2,4 -Д, витамины по прописи (Jacobini, Standardi, 1982).

Среда №3

Среда Ллойда-Маккауна (Lloyd, McCown, 1981) (WPM), содержащая 2,5 мг/л зеатина, 2,5 мг/л тидиазурона, витамины по прописи Мурасиге-Скуга.

Среда №4

Среда Мурасиге-Скуга (Murashige, Skoog, 1962), содержащая 0,5 мг/л 6-БАП (6-ВАР) 0,1 мг/л ИУК (IAA), витамины по прописи Якобини-Стандарти (Jacobini, Standardi, 1982).

Среда №5

Среда Кворина-Лепуавра (Quoirin, Lepoivre, 1977), содержащая 1,0 мг/л 6-БАП (6-ВАР), 0,5 мг/л ГК, 0,2 мг/л ИМК (IBA), витамины по прописи Якобини-Стандарти (Jacobini, Standardi, 1982).

Среда №6

Среда Ллойда-Маккауна (Lloyd, McCown, 1981) (WPM), содержащая 4,0 мг/л 6-БАП, 0,4 мг/л ИМК, витамины по прописи Мурасиге-Скуга.

Среда №7

½ Среды Мурасиге-Скуга (Murashige, Skoog, 1962), содержащая 0,2 мг/л ИМК (ИВА), витамины по Мурасиге-Скугу (Murashige, Skoog, 1962).

Среда №8

Среда Мурасиге-Скуга (Murashige, Skoog, 1962), содержащая 0,1 мг/л НУК, витамины по прописи Мурасиге-Скуга (Murashige, Skoog, 1962).

Среда №9

½ Среды Мурасиге-Скуга (Murashige, Skoog, 1962), содержащая 2,0 мг/л НУК витамины по Мурасиге-Скугу (Murashige, Skoog, 1962).

Среда №10

Среда Уайта (White, 1934), содержащая 2,0 мг/л ГК, 0,2 мг/л АБК, витамины по Мурасиге-Скугу (Murashige, Skoog, 1962).

Среда №11

½ Среды Кворина-Лепуавра (Quoirin, Lepoivre, 1977), содержащая 0,6 мг/л ИМК (ИВА), витамины по Мурасиге-Скугу (Murashige, Skoog, 1962).

Среда №12

Среда Мурасиге-Скуга (Murashige, Skoog, 1962), содержащая 1,0 мг/л АБК, 0,25 мг/л ГК, 0,05 ИУК, витамины по Мурасиге-Скугу (Murashige, Skoog, 1962).

Модуль 4: Организация работы в лаборатории биотехнологии

1. Рассчитать стоимость одного литра питательной среды и затраты на 1 растение при введении почек. Коэффициент размножения – 2,7 растения на 1 эксплант. Литр среды разливается на 200 пробирок и в каждую пробирку высаживается 1 эксплант. В результате стерилизации было получено 86% стерильных эксплантов. Результаты записать (таблица 1).

2. Подготовить необходимый инвентарь, посуду и расходные материалы для выполнения работы «Введение растительных тканей в стерильные условия». Разделить на группы: на автоклавирование, в сухожарочный шкаф.

3. Оборудование, инструменты, расходные материалы (распределить по комнатам: приготовления питательных сред, операционной, культуральной, моечной, автоклавной. Заполнить таблицу 2. Учитывать, что оборудование, посуда и расходные материалы могут встречаться в разных комнатах.

Задание считается выполненным, когда:

Решена задача, подготовлено все к стерилизации, оборудование, инструменты, расходные материалы распределены в лаборатории биотехнологии.

Задание 1.

Рассчитать стоимость одного литра питательной среды и затраты на 1 растение при введении почек. Коэффициент размножения – 2,7 растения на 1 эксплант. Литр среды разливается на 200 пробирок и в каждую пробирку высаживается 1 эксплант. В результате стерилизации было получено 86% стерильных эксплантов. Результаты записать (таблица 1).

Таблица 1. Питательная среда размножения

Группа веществ	Вещество	Концентрация, мг/л	Расход на 1 л среды, кг	Цена за 1 кг, руб.	Стоимость 1 л среды, руб.
Макроэлементы	Аммоний азотнокислый	1650,00		487,00	
	Калий азотнокислый	1900,00		356,20	
	Магний сернокислый 7-водный	370,00		235,90	
	Калий фосфорнокислый однозамещенный	170,00		320,00	
Источник кальция	Кальций хлористый 2-водный	440,00		1269,40	
Микроэлементы	Марганец сернокислый 4-водный	22,30		329,70	
	Борная кислота	6,20		373,00	
	Цинк сернокислый 7-водный	8,60		683,00	
	Натрий молибденовокислый 2-водный	0,25		5277,00	
	Медь сернокислая 5-водная	0,025		492,00	
	Кобальт хлористый 6-водный	0,025		1680,00	
	Калий йодистый	0,83		4232,00	
Хелат железа	Железо сернокислое 7-водное	27,80		271,40	

	Трилон Б	37,30		905,00	
Углеводы	Сахароза	30000,00		232,20	
Агар	Агар	8000,00		8231,18	
Гидролизат казеина	Гидролизат казеина	250,00		5171,46	
Витамины	Тиамин (В ₁)	0,40		58020,00	
	Пиридоксин (В ₆)	0,50		372420,00	
	Никотиновая кислота	0,50		61160,00	
	Глицин	2,00		16800,00	
	Инозитол	100,00		8400,00	
Регуляторы роста	6-бензиламинопурин (6-БАП)	1,00		3085000,00	
	Гибберелловая кислота (ГК)	0,50		205000,00	
	Индолилмасляная кислота (ИМК)	0,20		1445334,00	
Итого		x	x	x	

Таблица 2. Распределение оборудования, инструментов и расходных материалов в лаборатории биотехнологии.

Общий список	Распределение по комнатам
	<i>Комната приготовления питательных сред</i>
Лабораторный (химический) стол	
Автоматическая 1-канальная пипетка	
холодильник	
рН метр	
Весы аналитические	
Лабораторные весы	
Мешалка магнитная	
Плитка двухкомфорочная	
Штатив для пипеток	
Шпатель-ложка	
Ложка химическая	
Поднос для посуды и реактивов	
Штатив для пробирок	
Шкаф	
Соли	
Регуляторы роста	
Углеводы	
Витамины	
Бокс (шкаф) ламинарный	
Мерные цилиндры	
Стаканы	
Бутылки	
Колбы	
Пробирки	
Микроскоп	
Бактерицидные лампы	
Автоклав	
Бутыли для воды	

Дистиллятор	
Мойка	
Термостат	
Стеллажи для выращивания растений	
Скальпель	
Регуляторы роста стерильные пинцет	
Витамины стерильные	
Сухо-жаровой шкаф	
Пинцет	
Горелка спиртовая	
Маркер перманентный	

5. Необходимые приложения

Нет

**Примерный план работы¹ Центра проведения
демонстрационного экзамена по КОД № _1.1_ по компетенции
№Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 – 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 – 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 – 11:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	День 1	08:00 – 08:30
08:30 – 09:00		Брифинг экспертов
09:00 – 10:30		Выполнение модуля 1
10:30 – 10:45		Перерыв
10:45 – 12:15		Выполнение модуля 2
12:15 – 13:00		Обед
13:00 – 14:30		Выполнение модуля 3
14:30 – 14:40		Перерыв
14:40 – 16:10		Выполнение модуля 4
16:10 – 18:00		Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
18:00 – 20:00		Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

¹ Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составлять таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

**План застройки площадки для проведения демонстрационного
экзамена по КОД № _1.1_ по компетенции
№ Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»**

Номер компетенции: Т9

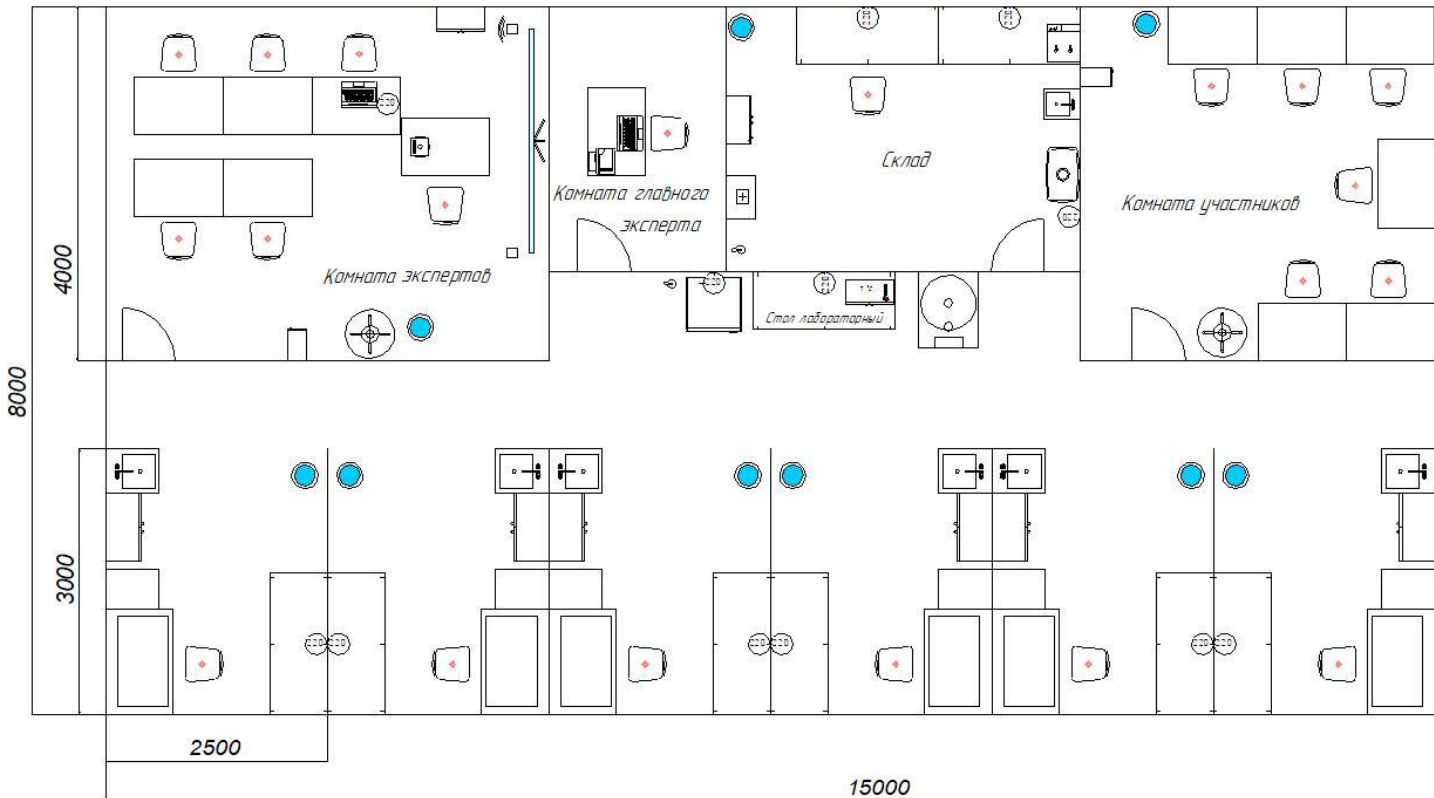
Название компетенции:

Сельскохозяйственные биотехнологии

Общая площадь площадки: 120 м²

План застройки площадки при проведении экзамена в очном формате:

Т9 Сельскохозяйственные биотехнологии



	экран
	ноутбук
	принтер
	проектор
	акустическая система
	водонагреватель
	автоклав
	холодильник
	сухожарочный шкаф
	дистиллятор
	3x220 В, 5 кВт (УЗО)

	шкаф
	стол
	мойка (холодная и горячая вода)
	локер
	стул
	бокс ламинарный
	вешалка для одежды
	мусорное ведро

**План застройки площадки для проведения демонстрационного
экзамена по КОД № _1.1_ по компетенции
№ Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»**

Номер компетенции: Т9

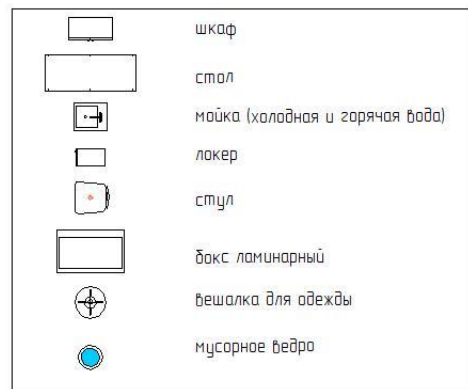
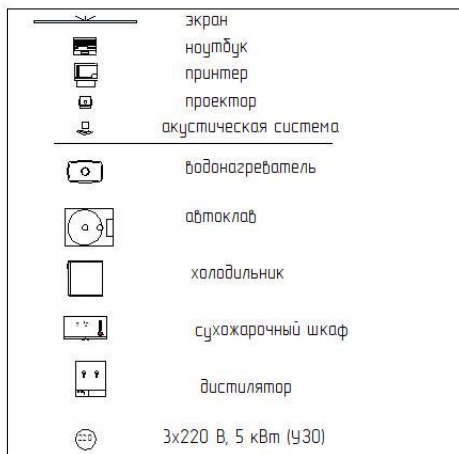
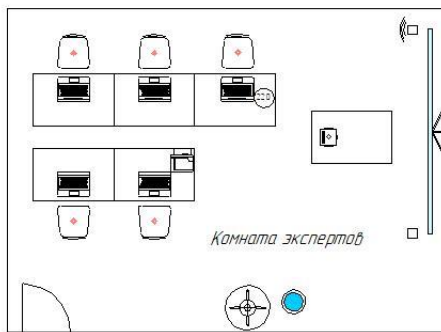
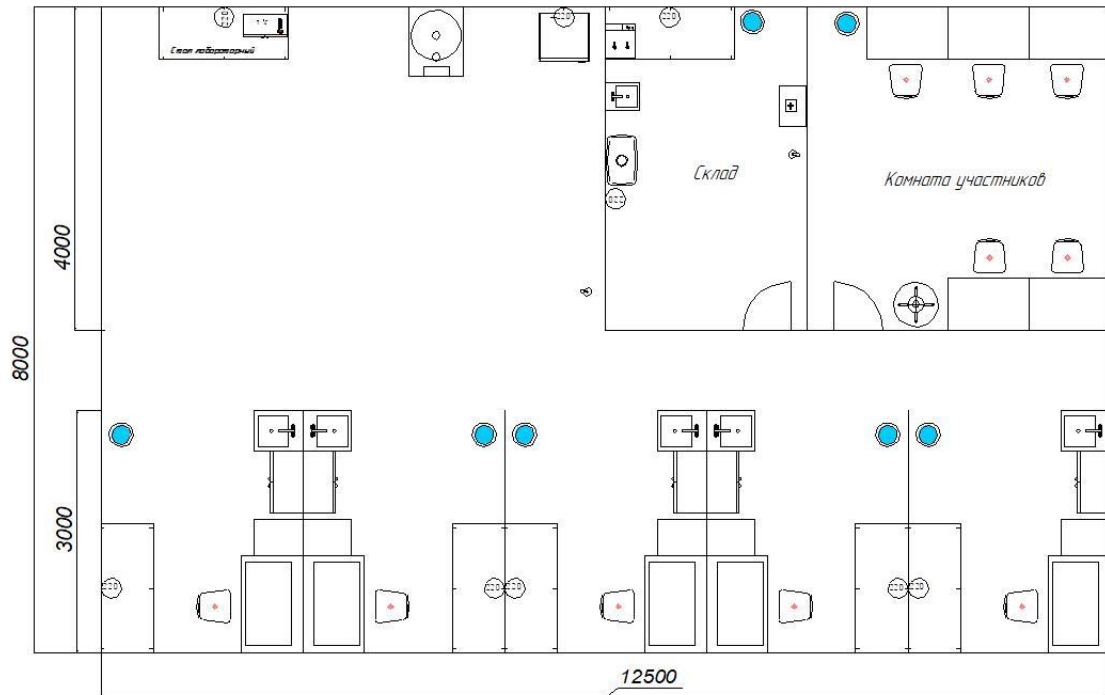
Название компетенции:

Сельскохозяйственные биотехнологии

Общая площадь площадки: 128 м²

План застройки площадки при проведении экзамена в распределенном формате:

Т9 Сельскохозяйственные биотехнологии



Приложения

1. Инфраструктурный лист для КОД № 1.1
2. Особые условия проведения Демонстрационного экзамена в распределенном формате для КОД №1.1

Особые условия проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в распределенном формате

Настоящие условия определяют порядок организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции №Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии» в соответствии с комплектом оценочной документации (КОД) № 1.1 в распределенном формате работы во время экзамена.

1. Технические средства, применяемые для организации и проведения демонстрационного экзамена

Условия видеотрансляции сдачи демонстрационного экзамена	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выкладывается запись или на видеохостинг (YouTube.com) или на облачное хранилище. 2. Обязательно локальная запись дублирует трансляцию. 3. Требуется обеспечить просмотр всего помещения проведения ДЭ без слепых мест. 4. Трансляция и запись должны быть со звуком. 5. С камеры отдельная запись и трансляция. <p>Возможные варианты реализации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Open Broadcaster Software (OBS Studio) настроенная на трансляцию на YouTube.com и одновременно локальную запись. 2. Запись видео с веб камеры любой программой и оперативная выгрузка файла в облако (яндекс диск, гугл драйв, облако мейл.ру и т.п.). 3. Запись на экшн камеру или видеокамеру. Требуется проверить, чтобы емкости носителя и качество записи позволяли записать все время проведения экзамена. <p>После окончания экзамена необходима оперативная выгрузка файла в облако (яндекс диск, гугл драйв, облако мейл.ру и т.п.).</p>
Условия видеозаписи сдачи демонстрационного экзамена	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запись на локальный компьютер с дальнейшей загрузкой на Google диск Разрешение съемки не менее 720 точек. 2. Количество кадров в секунду не менее 15. 3. Битрейт трансляции не менее 2500 Кбит/с 4. Требуется обеспечить просмотр рабочего стола участника и стол с оборудованием. <p>Файл должен быть выложен не позднее 4 часов после окончания ДЭ.</p>
Условия трансляции экрана / рабочего места экзаменуемого	Обязательна трансляция рабочего места и экрана компьютера во время выполнения задания.
Условия записи экрана / рабочего места экзаменуемого	Обязательна запись рабочего места и экрана компьютера во время выполнения задания.
Условия передачи заданий	Площадкам до начала ДЭ (по мере получения ГЭ) будут

<p>демонстрационного экзамена экспертами участникам, а также результатов работы участниками экспертам</p>	<p>направлены экзаменационное задание, методика подготовки задания, бланки протокола по каждому заданию КОД (ответственному за приготовление лицу) по электронной почте. Протоколы участника отправляются ГЭ и экспертной группе не позднее 30 минут после завершения выполнения модуля по электронной почте в файле PDF по каждому модулю КОД.</p>
<p>Условия демонстрации результата выполненной работы участниками экзамена</p>	<p>Критерии оценки оценивающие эксперты получают по окончании выполнения задания ДЭ в одно время с записями, протоколами. Прямые трансляции, протоколы участников должны централизованно уходить к ГЭ и экспертной группе. Названия файла протокола и трансляции должны быть однотипны (Образец наименования видео: Ярославская_Иванов_осн.группа Образец наименования протокола: Ярославская_Иванов_стр1).</p>
<p>Дополнительное программное обеспечение необходимое для работы на ДЭ, включая программы совместной работы над документами, облачные хранилища, специфические программы необходимые для реализации задания ДЭ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программное обеспечение для возможности удаленного подключения к компьютеру (TeamViewer) 2. Виртуальный диск (облако) привязанный к электронной почте (Яндекс, Мейл или аналог) 3. Программа онлайн чат (WhatsApp или аналог) 4. Google Forms - программа для заполнения протоколов, оценочных ведомостей 5. Moodle- программа для ознакомления с заданием, заполнения протоколов, оценочных ведомостей.
<p>Условия оказания помощи в установке и обучения работе с программным обеспечением, технической поддержки во время проведения ДЭ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технический администратор площадки проверяет или устанавливает (по необходимости) программное обеспечение рабочих компьютеров участников ДЭ, главного и линейных экспертов. 2. Технический администратор обучает работе с программным обеспечением участников ДЭ, главного эксперта и линейных экспертов ДЭ.

2. Особый план проведения демонстрационного экзамена (ПРИМЕР)

День	Примерное время	Мероприятие	
		Действия экспертов	Действия участников экзамена
Деятельность осуществляется согласно пункту 5 «Дополнительные условия», описанному в данном документе			
Подготовительный день С-1 ¹	Работа с экспертами ДЭ		
	08:00 – 08:30	1. Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена (далее ДЭ).	к работе не привлекаются
		2. Работа в системе по проверке правильности внесенных данных.	
		3. Генерирование первичного протокола о блокировке схемы оценки из системы	
	08:30 – 08:50	1. Проверка оборудования и подключений Техническим экспертом / IT экспертом	к работе не привлекаются
		2. Проведение регистрации главным экспертом линейных экспертов ДЭ на выбранном электронном ресурсе: 2.1. Тестирование экспертной группой работоспособности выбранных электронных ресурсов 2.2. Заполнение и загрузка документации экспертной группой	
		1. Оповещение главного эксперта о завершении и результатах проверки 2. Подтверждение Главным экспертом готовности	
	08:50 – 09:20	1. Проверка главным экспертом совместно с техническим администратором площадки готовность мест линейных экспертов к оценочной деятельности согласно инфраструктурному листу КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»	к работе не привлекаются

¹ Если требуется, подготовка может начаться за несколько дней по проведения Демонстрационного экзамена

		2. Составление главным экспертом протокола о готовности мест экспертов к ДЭ	
	09:20 – 10:00	1. Проведение главным экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности	к работе не привлекаются
		2. Ответы на вопросы линейных экспертов главным экспертом с использованием ресурсов <i>Zoom</i>	
		3.1. Способ подписания: в Google форме в таблице эксперты пишут Ф.И.О., наличие или отсутствие комментариев, в графу «Подпись» вносят слово «прослушал» - что заменяет подпись эксперта или скан копия протокола с подписью	
		3.2. Используемые ресурсы: Google форма, WhatsApp, Moodle	
		3.3. Способ загрузки: Скан копия загружается в Moodle или отправляется WhatsApp или заполняется Google форма	
		3. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ экспертов с помощью ресурсов Google форма, WhatsApp, Moodle	
4. Распределение главным экспертом обязанностей и судейских ролей по проведению ДЭ между членами Экспертной группы с помощью ресурсов <i>Zoom</i> , WhatsApp			
		5.1. Способ подписания: протокол подписывается, сканируется и отправляется главному эксперту или заполняется Google форма	
		5.2. Используемые ресурсы: WhatsApp, Moodle, Google форма	
		5.3. Способ загрузки: Скан копия загружается в Moodle или отправляется WhatsApp, или заполняется Google форма	

		<p>5. Ознакомление линейных экспертов с правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» с помощью ресурсов <i>Zoom</i> или <i>Moodle</i></p>	
		<p>6. Подписание экспертами протокола блокировки критериев оценки:</p> <p>6.1. Способ подписания: протокол подписывается, сканируется и отправляется главному эксперту</p> <p>6.2. Используемые ресурсы WhatsApp, Moodle</p> <p>6.3. Скан копия загружается в Moodle или отправляется WhatsApp</p>	
		<p>6. Распределение главным экспертом между линейными экспертами участников для осуществления контроля за ходом выполнения ими задания ДЭ в соответствии с КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» – на одного линейного эксперта не более 2 участников.</p>	
		<p>7. Составление протокола о распределении участников между экспертами для контроля за ходом выполнения задания ДЭ в соответствии с КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» с помощью ресурсов <i>Zoom</i>, WhatsApp, Moodle</p>	
Работа с участниками ДЭ			
	10:00 – 11:00	<p>1. Ответственный от образовательной организации за проведение ДЭ осуществляет контроль за подключением всех участников ДЭ к выбранному ресурсу <i>Zoom</i> в указанное</p>	<p>1. Подключение к выбранному ресурсу в указанное время</p>

		время	
		2. Приветственное слово главного эксперта	2. Знакомство с главным экспертом
		3. Работа технического администратора площадки с участниками ДЭ по обучению работе с wybranными ресурсами: 3.1. - Проверка программного обеспечения на рабочих компьютерах участников 3.2. - при необходимости доустановка программного обеспечения-	3. Работа с техническим администратором площадки и с ресурсами: 3.1. –Знакомство с программным обеспечением 3.2. –Если необходимо, обучение работы с Moodle, Zoom
	11:00 – 11:30	1. Главный эксперт объясняет порядок регистрации участников демонстрационного экзамена.	1. Прослушивают инструкцию по регистрации через выбранный ресурс Zoom
		2. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости).	2. Демонстрируют с помощью веб-камеры через выбранный ресурс документов, удостоверяющих личность (Zoom)
		3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации и загрузку через выбранный ресурс Google форму, Moodle, WhatsApp	3. Заполняют Протокол о регистрации путем скачивания протокола, заполнения, сканирования или фотографирования, или индивидуальное (самостоятельное) заполнение Google формы (Ф.И.О участника; число, месяц и год рождения; в графу «Подпись» вносят слово «согласен» - что заменяет подпись участника), 4. Загружают Протокол на выбранный ресурс Moodle, WhatsApp
		4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ через выбранный ресурс Google форму, Moodle, WhatsApp.	5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс через Zoom или WhatsApp

	11:30 – 14:00	1. Проверка главным экспертом и линейными экспертами совместно с техническим администратором площадки готовности мест участников для проведения ДЭ согласно инфраструктурному листу и плана застройки КОД_1.1_ по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» (осуществляется через выбранный ресурс_ <i>Zoom</i>) – на каждого участника дается 10 минут.	1. Подключаются в указанное время к конференции, созданной на выбранном ресурсе_ <i>Zoom</i> , по очереди демонстрируют через веб-камеру или иное видеоустройство рабочее место участника ДЭ (заранее ими подготовленное, согласно ИЛ и ПЗ указанных в КОД 1.1)
		2. Проверка ответственным линейным экспертом (можно самостоятельно или с помощью технического администратора площадки рабочего компьютера участника ДЭ (выполняется с помощью, например, программы совместной удаленной работы TeamViewer или аналогичной)	2. Дают доступ с помощью программы _ <i>Zoom</i> или WhatsApp
		3. Главный эксперт оформляет протокол о готовности мест участников к ДЭ	
	14:00 – 14:30	1. Проведение главным экспертом вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» через выбранный ресурс <i>Zoom</i> .	1. Прослушивают инструкцию о порядке и особенностях хода ДЭ через выбранный ресурс <i>Zoom</i> .
		2. Ответы главного эксперта на вопросы участников	2. Задают вопросы главному эксперту.
	14:30 – 15:00	1. Проведение главным экспертом инструктажа участников ДЭ по охране труда и технике безопасности (осуществляется через выбранный ресурс <i>Zoom</i>)	1. Прослушивание инструктажа по охране труда и технике безопасности через выбранный ресурс <i>Zoom</i> .
		2. Разбор возникших вопросов от участников ДЭ	2. Разбор возникших вопросов
		3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ и его загрузку на выбранный ресурс Moodle,	3. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем заполнения Google формы (Ф.И.О участника и в графу «Подпись» вносят слово

		WhatsApp, в нужный раздел	«согласен» - что заменяет подпись участника) или подписанный протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ сканируется 4. Загружают на выбранный ресурс Moodle, WhatsApp.
		4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ участников ДЭ через выбранный ресурс Google формы, Moodle, WhatsApp	5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс WhatsApp
	15:00 – 16:30	1. Проведение главным экспертом жеребьевки по распределению рабочих мест, ознакомление участников с графиком работы, иной документацией (осуществляется через выбранный ресурс) с использованием программы, например, Smart Notebook (или аналог).	1. Наблюдение / участие в процессе жеребьевки в зависимости от организации процесса
		2. Знакомство с оценочными материалами и заданием его на выбранном ресурсе Zoom, ответы на вопросы от участников ДЭ	2. Знакомство с оценочными материалами и заданием на выбранном ресурсе Zoom, вопросы главному эксперту
		3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами и его загрузку на выбранный ресурс Moodle или Google форму.	3. Заполняют протокол об распределении рабочих мест путем Заполнение Google формы (Ф.И.О участника и в графу «Подпись» вносят слово «согласен» - что заменяет подпись участника) или сканированный подписанный протокол об распределении рабочих мест. 4. Загружают сканированные документы на выбранный ресурс Moodle
		4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами через выбранный ресурс Moodle или Google форму.	5. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс WhatsApp

		5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием и его загрузку на выбранный ресурс Moodle или Google форму	6. Заполняют протокол об распределении рабочих мест путем заполнения Google формы (Ф.И.О участника и в графу «Подпись» вносят слово «согласен» - что заменяет подпись участника) или сканированный подписанный протокол об ознакомлении участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием. 7. Загружают сканированные документы на выбранный ресурс Moodle или отправляют WhatsApp
		6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием через выбранный ресурс Moodle, WhatsApp или Google форму.	8. Сообщение главному эксперту о завершении загрузки подписанного протокола на выбранный ресурс WhatsApp, Google форму, Moodle.
		7. Знакомство линейных экспертов с закрепленными за ними участниками ДЭ	9. Знакомство с закрепленными линейными экспертами
	16:30	8. Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»	10. Отключение от видео связи
День 1	08:00 – 08:30	1. Произведение техническим администратором площадки подключения связи с участниками ДЭ (осуществляется через Zoom)	1. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки (осуществляется через Zoom)
	08:30 – 09:00	1. Произведение техническим администратором площадки подключения связи с экспертами и главным экспертом ДЭ (осуществляется через Zoom)	1. Подключение участников ДЭ и тестирование стабильности сигнала с техническим администратором площадки (осуществляется через Zoom)
		2. Проведение главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников 3. Заполняют протокол путем заполнения Google формы или подписания и сканирования	2. Участники демонстрируют рабочее место через выбранный ресурс Zoom и рабочий компьютер через программу (выполняется с помощью, например, программы совместной удаленной работы

		<p>протокола.</p> <p>4. Загружают на выбранный ресурс Moodle, Google форму.</p>	TeamViewer или аналогичной)
09:00 – 09:30	<p>1. Главный эксперт проводит инструктаж по ТБ и ОТ для участников и экспертов ДЭ.</p> <p>2. Заполняют протокол путем заполнения Google формы или подписания и сканирования протокола.</p> <p>3. Загружают на выбранный ресурс Moodle, Google форму или отправляют WhatsApp.</p>	<p>1. Подписание протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ участников ДЭ:</p> <p>2. Заполняют протокол путем заполнения Google формы (Ф.И.О участника и в графу «Подпись» вносят слово «согласен» - что заменяет подпись участника) или сканированный подписанный протокол</p> <p>3. Загружают на выбранный ресурс Moodle или Google форму.</p>	
09:30 – 09:40	<p>1. Ознакомление с заданием и правилами, озвучивается главным экспертом через выбранный ресурс <i>Zoom</i>, открывается в виде документа на выбранном ресурсе Moodle</p>	<p>1. Прослушивание инструкции через выбранный ресурс <i>Zoom</i>, просмотр алгоритма КЗ в виде документа на выбранном ресурсе Moodle</p>	
09:40 – 10:00	<p>1. Брифинг участников: ответы на вопросы (осуществляется через выбранный ресурс) <i>Zoom</i></p> <p>2. Подключение через программу совместной удаленной работы <i>TeamViewer</i> к рабочим компьютерам закрепленных участников</p>	<p>1. Брифинг участников: ответы на вопросы главным экспертом (осуществляется через выбранный ресурс) <i>Zoom</i></p> <p>2. Открытие доступа ответственным экспертам через программу совместной удаленной работы <i>TeamViewer</i></p>	
10:00 – 13:00	<p>1. Старт на начало выполнения задания дает главный эксперт через выбранный ресурс <i>Zoom</i></p> <p>2. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы <i>TeamViewer</i>, через видеотрансляцию.</p>	<p>1. Участники приступают к выполнению задания согласно КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»</p>	
13:15– 14:00	Обеденный перерыв		
14:00-17:00	<p>Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ (с помощью программы совместной удаленной работы <i>TeamViewer</i>, через видеотрансляцию.</p>	<p>Участники продолжают выполнение задания согласно КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»</p>	
14:40 – 17:40	<p>1. Технический администратор площадки по необходимости</p>	<p>1. Загрузка участниками выполненных заданий на</p>	

		<p>обеспечивает техническую поддержку</p> <p>2. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания</p>	<p>выбранный ресурс Moodle</p> <p>2. Сообщение главному эксперту о завершении отправки выполненного задания через WhatsApp</p>
	17:40– 19:00	<p>1. Работа линейных экспертов по просмотру заданий, заполнение форм и оценочных ведомостей в Google / онлайн форм / или на ведомостях для ручного заполнения.</p> <p>2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости</p> <p>3. Главный эксперт заносит оценки в систему CIS после получения заполненных Google / онлайн форм / или отсканированных ведомостей, загруженных в Moodle на каждого участника</p>	
	19:00 – 21:00	<p>1. Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола</p> <p>2. Подписание протокола о блокировки оценок</p> <p>2.1. Линейные эксперты заполняют Протокол о блокировки оценок, путем подписания протокола, сканирования.</p> <p>2.2. Линейные эксперты загружают протокол на выбранный ресурс Moodle</p> <p>Сообщение главному эксперту о завершении загрузки заполненного протокола на выбранный ресурс WhatsApp</p>	

3. Детализация инфраструктурного листа и обустройства рабочих мест участников экзамена и экспертов (ПРИМЕР)

<p>Оснащение рабочего места участника экзамена</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Стол2. Стул3. Персональный компьютер (ноутбук, моноблок или аналог)4. Компьютерная мышь5. Наушники с микрофоном6. Техническое средство для записи видеоролика (веб-камера, смартфон, фотоаппарат с функцией видео записи или иное устройство)7. Программное обеспечение для возможности удаленного подключения к компьютеру (TeamViewer)8. Виртуальный диск (облако) привязанный к электронной почте (Яндекс, Мейл или аналог)9. Программа онлайн чат (WhatsApp)10. Программное обеспечение<ol style="list-style-type: none">a. TeamViewer - программа для просмотра рабочего стола участникаb. Google Forms - программа для заполнения протоколов, оценочных ведомостейc. Moodle- программа для ознакомления с заданием, заполнения протоколов, оценочных ведомостей.11. Интернет (скорость передачи данных не менее 5 Мб (рекомендуемое 100 Мб))12. Канцелярские товары (ручка, карандаш, линейка, ножницы, малярный скотч, бумага А4)13. Размер "Зоны демонстрации" не менее 3м*2,5м14. Доступ к онлайн ресурсам совместной работы<ol style="list-style-type: none">a. – Виртуальный диск (облако) привязанный к электронной почте (Яндекс, Мейл или аналог)b. TeamViewer - программа для просмотра рабочего стола участника15. Экшн-камера SJCam SJ8 Pro (обязательно возможность видеотрансляции на YouTube или аналог с возможностью трансляции на YouTube); Крепление на голову для Экшн-камеры (совместимое с SJCam SJ8 Pro); SD-карта объемом не менее 32 ГБ class 10 (совместимая камерой SJCam SJ8 Pro)16. Перечень оборудования и список расходных материалов согласно
---	---

	инфраструктурному листу КОД 1.1
Оснащение рабочего места главного эксперта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стол 2. Стул 3. Персональный компьютер (ноутбук, моноблок или аналог) 4. Наушники с микрофоном 5. Интернет или Wi-fi (скорость передачи данных не менее 5 Mb (рекомендуемое 100 Mb)) 6. Виртуальный диск (облако) привязанный к электронной почте (Яндекс, Мейл или аналог) 7. Программа онлайн чат (WhatsApp) 8. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> a. TeamViewer - программа для просмотра рабочего стола участника b. Google Forms - программа для заполнения протоколов, оценочных ведомостей c. Moodle- программа для ознакомления с заданием, заполнения протоколов, оценочных ведомостей. 9. Интернет (скорость передачи данных не менее 5 Mb (рекомендуемое 100 Mb)) 10. Канцелярские товары (ручка, карандаш, линейка, ножницы, малярный скотч, бумага А4) 11. Доступ к онлайн ресурсам совместной работы <ol style="list-style-type: none"> a. . Виртуальный диск (облако) привязанный к электронной почте (Яндекс, Мейл или аналог) b. TeamViewer - программа для просмотра рабочего стола участника 12. Перечень оборудования и список расходных материалов согласно инфраструктурному листу КОД 1.1
Оснащение рабочих мест членов экспертной группы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стол 2. Стул 3. Персональный компьютер (ноутбук, моноблок или аналог) 4. Наушники с микрофоном 5. Интернет или Wi-fi (скорость передачи данных не менее 5 Mb (рекомендуемое 100 Mb)) 6. Виртуальный диск (облако) привязанный к электронной почте (Яндекс, Мейл или аналог) 7. Программа онлайн чат (WhatsApp) 8. Программное обеспечение

	<p>8.1. TeamViewer - программа для просмотра рабочего стола участника</p> <p>8.2. Google Forms - программа для заполнения протоколов, оценочных ведомостей</p> <p>8.3. Moodle- программа для ознакомления с заданием, заполнения протоколов, оценочных ведомостей.</p> <p>9. Интернет (скорость передачи данных не менее 5 Mb (рекомендуемое 100 Mb))</p> <p>10. Канцелярские товары (ручка, карандаш, линейка, ножницы, малярный скотч, бумага А4)</p> <p>11. Доступ к онлайн ресурсам совместной работы</p> <p>11.1. Виртуальный диск (облако) привязанный к электронной почте (Яндекс, Мейл или аналог)</p> <p>11.2. TeamViewer - программа для просмотра рабочего стола участника</p> <p>12. Перечень оборудования и список расходных материалов согласно инфраструктурному листу КОД 1.1</p>
--	---

4. Условия работы экспертной группы (ПРИМЕР)

1. Эксперты закрепляются за участниками (не более 2 участников на одного линейного эксперта) с целью контроля выполнения задания (осуществляется через ресурс Zoom и локальную запись на камеру).
2. Просмотр демонстрируемых участником заданий через обязательно возможность видеотрансляции на YouTube или аналог с возможностью трансляции на YouTube и локальную запись на камеру.
3. Оценка работ участников через выбранный ресурс Google Forms или Moodle.
4. В зависимости от количества участников демонстрационного экзамена может увеличиваться время на просмотр и оценку работ участников.
5. Информация по КЗ в виде документа расположена на выбранном ресурсе Moodle, доступ к которой осуществляется главным экспертом.

5. Дополнительные условия (ПРИМЕР)

5.1. Требования к отбору линейных экспертов:

1. Наличие устойчивого интернета на месте проведения оценки
2. Свободное пользование ПК
3. Наличие требований согласно WSR

5.2. Деятельность в рамках ДЭ (ПРИМЕР)

Наименование деятельности	Дни				
	С-3	С-2	С-1	С1	С2
5.2.1. Обязанности главного эксперта					
1. Работа по подготовке рабочих мест линейных экспертов и участников, согласно инфраструктурного листа КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» с техническим администратором площадки и ответственным от образовательной организации за проведение ДЭ	X	X			
2. Подготовка и передача контент-папки в соответствии с КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» для загрузки на выбранный ресурс Moodle техническому администратору площадку		X			
3. Предоставление техническому администратору площадки материалы для загрузки на выбранный ресурс Moodle: 3.1. инструкция по ТБ и ОТ, 3.2. план застройки площадки, 3.3. SMP, 3.4. техническое описание компетенции, 3.5. инфраструктурный лист согласно КОД 1.1 3.6. образец КОД по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии», 3.7. кодекс этики.		X			
4. Создание Google / онлайн форм / других ресурсов для проведения оценочной деятельности по КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»		X			
5. Проверка данных в системе CIS			X		
6. Подготовка протоколов (на все дни ДЭ) и сигнальных карточек: 6.1. протоколы для экспертов 6.2. протоколы для участников			X		
7. Подготовка протокола о готовности мест экспертов и участников к ДЭ в соответствии с КОД 1.1 компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»			X		
8. Организация работы совместно с техническим администратором площадки линейных экспертов			X		
9. Регистрация главным экспертом линейных экспертов ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс)			X		
10. Регистрация главным экспертом участников ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс)			X		
11. Проведение главным экспертом инструктажа по ТБ и ОТ с линейными экспертами (осуществляется через выбранный ресурс)			X		
12. Проведение главным экспертом инструктажа по ТБ и ОТ с участниками ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс)			X		
13. Предоставление техническому администратору площадки материалы по заданию для загрузки на выбранный ресурс			X		

Moodle					
14. Распределение главным экспертом обязанностей по проведению ДЭ между членами Экспертной группы (осуществляется через выбранный ресурс), заполнение Протокола о распределении судейских ролей в Google Forms			X		
15. Распределение главным экспертом между экспертами участников для наблюдения за выполнением экзаменационного задания с помощью программы Google Forms			X		
16. Ознакомление участников ДЭ с заданием в соответствии с КОД_1.1 компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»			X		
17. Проведение жеребьевки по распределению рабочих мест участников ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс, с помощью программы Google Forms			X		
18. Ознакомление участников с документацией, оборудованием и рабочими местами (осуществляется через выбранный ресурс, на выбранном ресурсе Moodle			X		
19. Ознакомление участников ДЭ с санкциями при несоблюдении правил проведения ДЭ			X		
20. Ознакомление участников с 30% изменения по заданию в соответствии с КОД 1.1 компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» (через выбранный ресурс _ Moodle)					
21. Сбор протоколов в день С-1: 21.1. «Протоколы экспертов день С-1» 21.2. Протокол регистрации экспертов, 21.3. Протокол ТБ и ОТ экспертов, 21.4. Протокол распределения судейских ролей, 21.5. Протокол о готовности рабочих мест участников ДЭ, 21.6. Протокол блокировки критериев оценки. 21.7. «Протоколы участников ДЭ С-1» 21.8. Протокол регистрации участников 21.9. Протокол ТБ и ОТ участников 21.10. Протокол распределения рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами 21.11. Протокол об ознакомлении участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием			X		
22. Сбор протоколов в день С1: 22.1. «Протоколы экспертов день С1» 22.2. Протокол ТБ и ОТ экспертов 22.3. Протокол о готовности рабочих мест участников ДЭ 22.4. Протокол учета времени 22.5. Итоговый протокол блокировки 22.6. «Протоколы участников ДЭ С1»				X	

22.7. Протокол ТБ и ОТ участников					
23. Занесение оценок в систему CIS				X	X
24. Организация сверки внесенных оценок ответственным от образовательной организации за проведение ДЭ				X	X
25. Блокировка критериев оценки					X
26. Подготовка отчета по итогу проведения ДЭ в соответствии с КОД 1.1 компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»					X
5.2.2. Обязанности Технического администратора площадки					
<p>1. Создание ветки на выбранном ресурсе Moodle для проведения ДЭ, необходимые разделы:</p> <p>1.1. раздел 1. «Нормативные документы» включает следующие документы: инструкция по ТБ и ОТ, план застройки площадки, SMP, Техническое описание компетенции, инфраструктурный лист согласно КОД 1.1, методика проведения ДЭ, образец КОД по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии», кодекс этики;</p> <p>1.2. раздел 2. «Задание ДЭ в соответствии с КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»: загружается главным экспертом в день С-1;</p> <p>1.3. раздел 3. «Работы экзаменуемых»</p> <p>1.4. раздел 4. «Протоколы экспертов день С-1»</p> <p>1.4.1. Ответ на задание № 1 «Протокол регистрации экспертов»</p> <p>1.4.2. Ответ на задание № 2 «Протокол ТБ и ОТ экспертов»</p> <p>1.4.3. Ответ на задание № 3 «Протокол распределения судейских ролей»</p> <p>1.4.4. Ответ на задание № 4 «Протокол о готовности рабочих мест участников ДЭ»</p> <p>1.5. раздел 5. «Протоколы участников ДЭ С-1»</p> <p>1.5.1. Ответ на задание № 1 «Протокол регистрации участников»</p> <p>1.5.2. Ответ на задание № 2 «Протокол ТБ и ОТ участников»</p> <p>1.5.3. Ответ на задание № 3 «Протокол распределения рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами»</p> <p>1.5.4. Ответ на задание № 4 «Протокол об ознакомлении участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием»</p> <p>1.6. раздел 6. «Протоколы экспертов день С1»</p> <p>1.6.1. Ответ на задание № 1 «Протокол ТБ и ОТ экспертов»</p> <p>1.6.2. Ответ на задание № 2 «Протокол о готовности рабочих мест участников ДЭ»</p> <p>1.6.3. Ответ на задание № 3 «Протокол учета времени»</p> <p>1.7. раздел 7. «Протоколы участников ДЭ С1»</p> <p>1.7.1. Ответ на задание № 1 «Протокол ТБ и ОТ участников»</p> <p>1.7.2. Ответ на задание № 2 «Протокол распределения рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами»</p>				X	

2. Загрузка документов, присланных главным экспертом в указанные разделы на выбранный ресурс Moodle			X		
3. Создание личных кабинетов: главному эксперту, участникам и линейным экспертам ДЭ.			X		
4. Предоставление доступа к личному кабинету: главному эксперту, участникам и линейным экспертам ДЭ (осуществляется путем рассылки на e-mail предоставленные ответственным от образовательной организации за проведение ДЭ)			X		
5. Оснащение рабочих мест участников, линейных экспертов согласно инфраструктурному листу КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»	X	X			
6. Подготовка печатного пакета протоколов (на все дни ДЭ) и сигнальных карточек персонально для каждого участника и линейного эксперта по ДЭ (присылается главным экспертом)			X		
7. Проверка и дополнительная настройка/установка (по необходимости) программного обеспечения рабочих компьютеров участников ДЭ	X	X	X		
8. Проверка и дополнительная настройка/установка (по необходимости) программного обеспечения рабочих компьютеров главного эксперта и линейных экспертов	X	X	X		
9. Обучение работе с программным обеспечением главного эксперта и линейных экспертов ДЭ			X		
10. Обучение работе с программным обеспечением участников ДЭ			X		
11. Обучение работе на выбранном ресурсе _ Moodle: 11.1. линейным экспертам (вход, скачивание работ участников ДЭ); 11.2. главный эксперт (вход, загрузка документов, настройка времени и количества возможного погружения файлов (один раз, один файл), скрытие документов до момента официального начала ДЭ, открытие документа, скачивание документов участников для проверки задания ДЭ).			X		
12. Обучение работе на выбранном ресурсе _ Moodle: участников (вход, скачивание документов, загрузка документов, проверка загруженного документа).			X		
13. Обучение работы на выбранном ресурсе _ Moodle: главного эксперта и линейных экспертов ДЭ			X		
14. Обучение работы на выбранном ресурсе _ Moodle: участников ДЭ			X		
15. Проверка совместно с главным экспертом готовности рабочих мест участников и линейных экспертов к ДЭ в соответствии с КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» согласно SMP			X		
16. Обеспечение технической поддержки по необходимости	X	X	X	X	X
17. Сбор предоставленного оборудования (если применимо)					
18. Осуществление сбора, хранения и размещения			X	X	

видеозаписей процедуры подготовки и проведения ДЭ					
5.2.3. Обязанности ответственного от образовательной организации за проведение ДЭ					
1. Предоставление информации главному эксперту: 1.1. даты ДЭ и № КОД выбранный образовательной организацией, контакты технического администратора площадки и ответственного от образовательной организации за проведение ДЭ (указание ФИО, email, телефон); 1.2. скан аттестата об аккредитации ЦПДЭ в соответствии с КОД; 1.3. список участников (ФИО) в формате Excel; 1.4. список линейных экспертов (указание ФИО, места работы, должность, номер свидетельства и срок действия, email, телефон) в формате Excel		X			
2. Проверка e-mail: главного эксперта, участников и линейных экспертов ДЭ		X			
3. Предоставление информации техническому администратору площадки и главному эксперту (осуществляется через e-mail)		X			
4. Передача пакета печатных протоколов (на все дни ДЭ) и сигнальных карточек персонально для каждого участника и линейного эксперта по ДЭ		X			
5. Обеспечение совместно с техническим администратором площадки застройки рабочих мест участников и линейных экспертов ДЭ согласно инфраструктурному листу КОД 1.1 по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»		X			
6. Контроль явки и выполнения работ в установленное время (согласно SMP) участников, линейных экспертов ДЭ и технического администратора площадки	X	X	X	X	X
7. Сверка внесенных оценок ответственным от образовательной организации за проведение ДЭ				X	X
8. Сбор предоставленного оборудования (если применимо)					
5.2.4. Обязанности линейных экспертов					
1. Ознакомление с нормативной документацией и правилами проведения ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс, на выбранном ресурсе Moodle, Google Forms)			X		
2. Ознакомление с работой: 2.1. на выбранном ресурсе__ Moodle, 2.2. на Google / онлайн форм / других ресурсов, 2.3. с программой удаленного доступа TeamViewer			X		
3. Заполнение протоколов в день С-1: 3.1. Протокол регистрации экспертов, 3.2. Протокол ТБ и ОТ экспертов, 3.3. Протокол распределения судейских ролей, 3.4. Протокол о готовности рабочих мест участников ДЭ.			X		
4. Проверка готовности рабочего места закрепленных участников ДЭ в соответствии с жеребьевкой.			X		
5. Заполнение протоколов день С1:				X	

5.1. Протокол регистрации экспертов					
5.2. Протокол ТБ и ОТ экспертов					
5.3. Протокол о готовности рабочих мест участников ДЭ					
5.4. Протокол учета времени					
6. Наблюдение за соблюдением правил проведения ДЭ и ТБ и ОТ участниками при выполнении задания.				X	
7. Осуществление оценки выполненного задания ДЭ участниками в соответствии с КОД 1.1 компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» и заполнение ведомостей				X	X
8. Подписание итогового отчета проведения ДЭ через Google / онлайн форм / других ресурсов					X
9. В случае ухудшения обзора за участником при выполнении задания ДЭ попросить участника повернуть/направить камеру в сторону выполнения видеосъемки производственной гимнастики				X	
5.2.5. Обязанности участников сдающих ДЭ по компетенции					
1. Ознакомление с нормативной документацией и правилами проведения ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс, на выбранном ресурсе Moodle				X	
2. Ознакомление с работой: 2.1. на выбранном ресурсе __ Moodle, 2.2. на Google / онлайн форм / других ресурсов, 2.3. с программой удаленного доступа TeamViewer.				X	
3. Заполнение протоколов в день С-1: 3.1. Протокол регистрации участников 3.2. Протокол ТБ и ОТ участников 3.3. Протокол распределения рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами 3.4. Протокол об ознакомлении участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием				X	
4. Заполнение протоколов в день С1: 4.1. Протокол регистрации участников 4.2. Протокол ТБ и ОТ участников 4.3. Протокол распределения рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами 4.4. Протокол об ознакомлении участников демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с оценочными материалами и заданием					X
5. Ознакомление с заданием ДЭ в соответствии с КОД 1.1 компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» и заполнении ведомости					X
6. Ознакомление с 30 % изменений в соответствии с КОД 1.1 компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» и заполнении ведомости					X
7. Ознакомление с санкциями при несоблюдении правил					X

проведения ДЭ					
8. Ознакомление с контент-папкой в соответствии с КОД 1.1 компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»				X	
9. Выполнение задания в соответствии с КОД 1.1 компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» и правилами проведения ДЭ				X	
10. Применение сигнальных карточек в случае необходимости с оповещением закрепленного за участником ДЭ линейного эксперта				X	
11. В случае окончания выполнения задания раньше отведенного времени сообщить об этом закрепленному за ним линейному эксперту				X	

5.3. Правила проведения ДЭ для участников: (ПРИМЕР)

1. Допустимо использование смартфонов, только для осуществления видеосъемки и отправки выполненного задания в случае непредвиденных обстоятельств (отсутствие интернета и т.д).

2. Место нахождения смартфона должно быть в зоне видимости ответственного линейного эксперта.

3. В случае обнаружения использования смартфона, с целью домашней заготовки видеофрагмента, использования информации из интернета, звонка, обнулить критерии по оценке работы участника.



**Инструкция по охране труда и технике безопасности для
проведения Демонстрационного экзамена по стандартам
Ворлдскиллс Россия по компетенции № Т9
«Сельскохозяйственные биотехнологии»**

Содержание

Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по компетенции № Т9 «Сельскохозяйственные биотехнологии»	1
1. Общие требования охраны труда.....	4
2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ	7
3. Требования охраны труда во время выполнения работ	10
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	12
5. Требование охраны труда по окончании работ.....	14
1. Общие требования охраны труда.....	15
2. Требования охраны труда перед началом работы.....	17
3. Требования охраны труда во время работы.....	18
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	20
5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы	22

Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

Инструкция по охране труда для участников

1. Общие требования охраны труда

Для участников от 14 до 18 лет

1. К участию в экзамене, под непосредственным руководством Экспертов Компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» по методике «WorldSkills» допускаются участники в возрасте от 14 до 18 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья.

Для участников старше 18 лет

2. К самостоятельному выполнению демонстрационного экзамена в Компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники не моложе 18 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья.

3. В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения 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;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению задания;

4. Участник для выполнения задания использует инструмент:

Наименование инструмента	
использует самостоятельно	использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:

Скальпель хирургический	
Игла препарировавшая гистологическая	
Пинцет	
Садовый секатор	
Автоматическая 1- канальная пипетка	

5. Участник для выполнения задания использует оборудование:

Наименование оборудования	
использует самостоятельно	выполняет задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет:
микроскоп	
магнитная мешалка	
весы технические	
весы аналитические	
плитка электрическая	
pH метр	
Бокс (шкаф) ламинарный	
Горелка спиртовая лабораторная	

6. При выполнении задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- горячие растворы;
- ультрафиолетовое излучение.

Химические:

- щелочи;
- кислоты.

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение
- эмоциональные перегрузки.

7. Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:
 - халат;
 - медицинская шапочка;
 - перчатки резиновые;
 - бахилы или сменная обувь
8. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:
 - аптечка первой медицинской помощи
 - запрещено курить
 - знак пожарной безопасности (огнетушитель).
9. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.
10. В помещении склада находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.
11. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт и Эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.
12. Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.
13. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia.
14. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

1. В подготовительный день все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

2. Подготовить рабочее место:

- ознакомиться с инструментами и оборудованием,
- ознакомиться с инструкциями по применению (при наличии незнакомых устройств).

3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению задания
Микроскоп	Протереть по необходимости. Поставить на стол от края 3 - 5 см. Подключить к электричеству. Настроить подсветку так, чтобы свет попадал в объектив. Опустить предметный столик. Увеличение должно быть минимальным. На предметный столик положить препарат. Поднять столик так чтобы расстояние до объектива было 1 см. Настраиваем четкое изображение с помощью винтов.
Магнитная мешалка	Установите мешалку на горизонтальную поверхность и подключите к источнику питания. В центр верхней части корпуса магнитной мешалки поставьте сосуд с перемешиваемой

Наименование инструмента оборудования или	Правила подготовки к выполнению задания
	жидкостью и погрузите в него магнитный стержень. Нажмите кнопку «вкл», при этом должен загореться светодиодный индикатор. Установите уровень скорости вращения магнитного стержня в сосуде регулятором скорости вращения. Жидкость должна перемешиваться. Магнитная мешалка готова к работе. Повторным нажатием кнопки «вкл» выключите питание магнитной мешалки.
Весы	При эксплуатации весы устанавливаются на ровную неподвижную поверхность. Горизонтальность весов регулируется путем вращения винтовых опор весов и контроля положения воздушного пузырька в ампуле уровня. Весы выровнены, когда пузырек находится в центре черного кольца ампулы. Перед включением весов платформа должна быть пустой. Необходимо проверить соответствие позиции переключателя на адаптере постоянного тока напряжению в сети. Используется только адаптер с выходом 12V/300mA, входящий в комплект весов. Вставьте вилку адаптера в сеть, а штекер в адаптерный разъем. Включите питание, нажав выключатель справа. После прохождения теста (7-кратное высвечивание всех индикаторных сегментов) на дисплее устанавливается нулевое показание в режиме взвешивания. Весы следует прогреть в течение 30 минут.
Плитка электрическая	Установите электрическую плитку на горизонтальную поверхность и подключите к источнику питания. Включите. Проведите над поверхностью плитки рукой (не дотрагиваясь) и убедитесь, что идет нагрев.
pH метр	Пользоваться инструкцией к pH метру
Бокс (шкаф) ламинарный	Подключите к электричеству. Проверьте работу

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению задания
	бактерицидной лампы. Затем - вентилятора.
Горелка спиртовая лабораторная	Заполнить резервуар спиртом. Подрезать при необходимости фитиль. Зажечь.

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению экзаменационных заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

4. В день проведения демонстрационного экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

5. Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить перчатки.

6. Перед началом выполнения задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

7. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

8. Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

1. При выполнении заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Скальпель хирургический, игла препарировальная гистологическая	Во избежание ранений необходимо быть предельно внимательным и осторожным. Нельзя проверять лезвие на остроту. Скальпель держать таким образом, чтобы ладонь лежала поверх рукоятки. Разрезы делать только по направлению к себе или слева направо. При работе хирургические инструменты можно брать только за ручки, после окончания работы класть их заостренными концами от себя.
Садовый секатор	Перед началом работ нужно проверить исправность инструментов (режущие части должны быть остро заточены, рукоятки – надежно закреплены); – при обрезке следует беречь руки и ноги, чтобы не поранить их острыми краями инструментов; – после окончания работы следует убрать инвентарь в отведенное для него место.
Микроскоп	1. При изучении препаратов под микроскопом необходимо снимать очки. 2. Не делать резких поворотов головой вблизи тубуса микроскопа, чтобы не повредить глаза, лицо. 3. Переносить микроскоп надо так, чтобы одна рука снизу поддерживала ножку (башмак), а другая удерживала тубусодержатель.
Магнитная мешалка	К работе с прибором допускаются лица, изучившие инструкцию и паспорт к прибору, действующие правила эксплуатации и правила работы с химическими растворами. Запрещается вскрывать прибор, работать на неисправном приборе, оставлять прибор включенным без присмотра. Знать и выполнять инструкцию по охране труда в химической лаборатории.
Весы	При взвешивании запрещено насыпать химические вещества непосредственно на чашку весов.
Плитка	Для предотвращения ожогов рук перемешивание

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
электрическая	необходимо проводить стеклянными палочками. Размешивать стеклянной палочкой надо аккуратно, так как им легко пробить дно или стенки стеклянной посуды, что может привести к порезам. Ставить и снимать с электроплиты - с использованием специальных салфеток.
рН метр	Проверить исправность прибора на рабочем месте.
Бокс (шкаф) ламинарный	Не допускается работа при включенной ультрафиолетовой лампе.
Горелка спиртовая лабораторная	Спиртовую горелку следует содержать в чистоте, заправлять спиртом вдали от открытых источников огня, не допускать сильного нагревания резервуара; нельзя оставлять зажженную спиртовку без присмотра. Зажженную спиртовку нельзя переносить с места на место, нельзя также зажигать одну спиртовку непосредственно от другой. Для зажигания спиртовки пользуйтесь спичками. Гасить спиртовку можно только одним способом — накрывать пламя фитиля колпачком.

2. При выполнении заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять задания только исправным инструментом.

3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

2. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при

передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5. Требование охраны труда по окончании работ

1. Привести в порядок рабочее место.
2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.
3. Отключить инструмент и оборудование от сети.
4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.
5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения задания.

Инструкция по охране труда для экспертов

1. Общие требования охраны труда

1. К работе в качестве эксперта Компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

2. Эксперт с особыми полномочиями, на которого возложена обязанность за проведение инструктажа по охране труда, должен иметь действующее удостоверение «О проверке знаний требований охраны труда».

3. В процессе контроля выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях Эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации.
- расписание и график проведения задания, установленные режимы труда и отдыха.

4. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

5. При наблюдении за выполнением задания участниками на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- горячие растворы;
- ультрафиолетовое излучение.

Химические:

- щелочи;
- кислоты.

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение
- эмоциональные перегрузки.

6. Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:

- халат.

7. Знаки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

- аптечка первой медицинской помощи
- запрещено курить
- знак пожарной безопасности (огнетушитель).

8. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту.

В помещении Экспертов Компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

9. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia, а при необходимости согласно действующему законодательству.

2. Требования охраны труда перед началом работы

1. В подготовительный день Эксперт с особыми полномочиями, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

2. Ежедневно, перед началом выполнения задания участниками, Эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

3. Ежедневно, перед началом работ на площадке и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- привести в порядок рабочее место эксперта;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- осмотреть инструмент и оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше 18 лет осматривают самостоятельно инструмент и оборудование.

4. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

5. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Техническому Эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

3. Требования охраны труда во время работы

1. При выполнении работ по оценке заданий на персональном компьютере и другой оргтехнике, значения визуальных параметров должны находиться в пределах оптимального диапазона.

2. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение дня должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

4. Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

5. При выполнении модулей задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

6. Эксперту во время работы с оргтехникой:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;
- не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;

- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;
- не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;
- не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;
- вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;
- запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;
- все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;
- запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
- запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
- обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;
- просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

7. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

8. Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;
- иметь при себе любые средства связи;
- пользоваться любой документацией кроме предусмотренной заданием.

9. При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

10. При наблюдении за выполнением задания участниками Эксперту:

- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- передвигаться по площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а также сообщить о случившемся Техническому Эксперту. Работу продолжать только после устранения возникшей неисправности.

2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

3. При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Главному Эксперту.

5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить технического эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц. При необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов с площадки. Взять с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы

1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.
2. Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.
3. Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.