VI РАЙОННЫЙ ЧЕМПИОНАТ

по профессиональному мастерству среди

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

«НАЧАЛО»

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

АГРОФЕРМЕР

Санкт – Петербург
2026

1. Описание компетенции.

В Российской Федерации динамично развивается аграрный сектор экономики как основа продовольственной безопасности страны и одно из ведущих направлений реализации экспортного потенциала.

Агрономия является основной отраслью сельского хозяйства, отвечающей за производство продукции полевых, преимущественно однолетних озимых и яровых, культур: технических, зерновых, бахчевых, кормовых, картофеля.

Агрономия занимается возделыванием около 90 видов растений, которые являются основой питания человека. Благодаря производству полевых культур, в России производятся основные продукты, необходимые населению, поэтому под полеводством заняты самые большие земельные площади. Площадь посевов главных зерновых культур, таких как пшеница, кукуруза, рожь, ячмень, овес, рис, занимает более половины всех пахотных земель планеты, а в некоторых странах, таких как Япония, этот показатель доходит до 95%.

Агрономия – это часть сельского хозяйства, которая в различной степени сочетается с животноводством, садоводством или овощеводством, что обусловлено экономическими или технологическими особенностями.

Агрономия обеспечивает животноводство кормами, легкую и текстильную промышленность – сырьем.

Актуальность компетенции обусловлена тем, что существует много аграрных профессий: агрономы, фермеры, агрономы-семеноводы, агрохимики, механизаторы, льноводы, свекловоды, картофелеводы и другие. Данная компетенция относится к 17 видам экономической деятельности.

2.Конкурсное задание.

Для категории «младшие школьники», «Средние школьники» и «старшие школьники» конкурсное задание не предусмотрено.

2.1. Краткое описание задания.

1. Участникам необходимо подготовить питательный раствор используя Ph-метр, pH – регуляторы и многокомпонентное удобрение;
2. Участникам необходимо пересадить растения в установку, осуществив фитильную подачу питательного раствора к корням растений;
3. С помощью лабораторного оборудования (микроскоп и лупа) из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашки Петри. Отсчитать четыре пробы семян по 20 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрыть крышкой.

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

Наименование модуля	Время проведения модуля	Полученный результат
Модуль 1. Подготовка питательного раствора используя Ph-метр, pH – регуляторы и многокомпонентное удобрение	20 минут	Подготовлен питательный раствор в соответствии с фазой роста растений
Модуль 2. Пересадка растения в установку, осуществив фитильную подачу питательного раствора к корням растений	20 минут	Настроена фитильная система подачи питательного раствора. Растения высажены в установку.
Модуль 3. С помощью лабораторного оборудования (микроскоп и лупа) из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашки Петри. Отсчитать четыре пробы семян по 20 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрыть крышкой.	40 минут	Выявляется пригодность семян для воспроизводства. Изготавливается фильтр. Готовятся четыре пробы семян по 20 шт. каждая. Помещение семян в чашки Петри.

2.3. Последовательность выполнения задания.

1. Подготовить питательный раствор используя Ph метр, pH – регуляторы и многокомпонентное удобрение;
2. Пересадить растения в установку, осуществив фитильную подачу питательного раствора к корням растений;
3. С помощью лабораторного оборудования (микроскоп и лупа) из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашки Петри. Отсчитать четыре пробы семян по 20 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрыть крышкой.

2.4. Критерии оценки выполнения задания (максимальное кол-во 100 баллов за все задание)

Наименование модуля	**Задание**	**Максимальный балл**
Модуль 1. Подготовка питательного раствора используя Ph метр, pH – регуляторы и многокомпонентное удобрение	Подготовлен питательный раствор в соответствии с фазой роста растений	**20**
Модуль 2. Пересадка растения в установку, осуществив фитильную подачу питательного раствора к корням растений	Настроена фитильная система подачи питательного раствора. Растения высажены в установку.	**20**
Модуль 3. С помощью лабораторного оборудования (микроскоп и лупа) из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашки Петри. Отсчитать четыре пробы семян по 20 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрыть крышкой.	Выявляется пригодность семян для воспроизводства	**60**
ИТОГО		**100**

3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА				
Оборудование, инструменты, ПО, мебель				
№	Наименование	Тех. характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1.	Настольная лампа	Офисная	шт.	1
2.	Разборная доска	Разборная доска	шт.	1

3.	Пинцет	Пинцет	шт.	1
4.	Стол	Школьный	шт.	1
5.	Стул	Офисный	шт.	1
6.	Набор семян зерновых культур	Набор семян зерновых культур в бумажном пакетике, по 5-10 семян каждого вида: пшеница, рожь, ячмень, овес, просо, сорго, рис, кукуруза, гречиха. На момент соревнований будут определены семена 5-ти видов культур.	шт.	1
7.	Набор круп и каш в чашках Петри	Набор круп и каш в чашках Петри, с подписанными этикетками-наклейками: рисовая – красный нешлифованный, белый шлифованный, перловая, ячневая, пшенная, полтавская, манная, хлопья «4 злака», гречневая, кукурузная, толокно, кускус, булгур, пшеничная крупа (Полтавская), овсяная каша (Геркулес)	шт.	1
8.	Карточки с цифрами	Напечатанные карточки с цифрами	шт	5
9.	Чашки Петри	Чашки Петри	шт	19
10.	Посуда для воды	Ёмкостью 10 дм3	шт.	1
11.	Ножницы	Ножницы офисные	шт.	1
12.	Карандаш графитовый	Карандаш графитовый	шт.	1
13.	Ph - метр	https://www.chipdip.ru/product/st20c- c?utm_source=google&utm_medium=cpc&position_type={position_type}|k50id|pla- 293946777986|cid|13661715000|ai d|529958723645|gid|122428784605&utm_campaign=G_tovarnieobjavlenija&utm_content=text1_ga&utm_term=	шт.	1

14.	Растения в ассортименте	Растения выращенные в гидропонике. Фаза роста 2-3 неделя.	шт.	3
15.	Удобрения	https://agroaspectplus.ru/supplies	комплект	1
16.	pH - регуляторы	https://agroaspectplus.ru/supplies	комплект	1
17.	Хлорелла	концентрат	литр	1
18.	Микроскоп		шт.	1
19.	Лупа	Увеличение в 10 раз и выше	шт.	1
20.	Установка с поддоном и вегетационными сосудами		комплект	1
21.	Фильтровальная бумага		шт.	10

4. Требования охраны труда и техники безопасности

4.1 Общие требования охраны труда.

4.1.1. К выполнению конкурсного задания допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

4.1.2. Участники должны соблюдать правила поведения, расписание и график проведения конкурсного задания, установленные режимы труда и отдыха.

4.1.3. При выполнении конкурсного задания возможно воздействие следующих опасных и вредных факторов:

- возможность поражения электрическим током (термические ожоги, электрический удар) при случайном прикосновении к неизолированным токоведущим частям электроустановки, находящимся под напряжением;

- возможность получения травматических повреждений при использовании неисправного или небрежном использовании исправного инструмента, а также при случайном прикосновении к движущимся или вращающимся деталям машин и механизмов;

- возможность возникновения пожара в результате нагрева токоведущих частей при перегрузке, неудовлетворительном электрическом контакте, а также в результате воздействия электрической дуги при коротком замыкании;

- химические ожоги при попадании на кожу или на слизистые едких химических веществ;

- отравление парами и газами токсических химических веществ.

4.1.4. В процессе работы Участники должны соблюдать правила личной гигиены, мыть руки после пользования туалета, содержать рабочее место в чистоте, регулярно удалять отходы материала и мусор в мусорное ведро.

4.1.5. В помещении для выполнения работ должна быть медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств. В аптечке должны быть опись медикаментов и инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим.

4.1.6. Участники обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Помещение для проведения конкурсных заданий снабжается порошковыми или углекислотными огнетушителями. 5.1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Наставнику команды, экспертам, Оргкомитету конкурса.

4.1.7. При неисправности оборудования или инструмента - прекратить работу и сообщить об этом экспертам.

4.1.8. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом проведения

4.2. Требования охраны труда перед началом работы.

Перед началом работы Участники должны выполнить следующее:

4.2.1. Внимательно изучить содержание и порядок проведения практического конкурсного задания, а также безопасные приемы его выполнения.

4.2.2. Надеть удобную одежду, исключающую длинные рукава, полы и другие выступающие элементы, длинные волосы тщательно заправить под головной убор.

4.2.3. Проверить состояние и исправность оборудования и инструмента. Металлические корпуса всех частей электроустановок, питающихся от электросети, должны быть надежно заземлены (занулены).

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

4.2.5. Подготовить к работе средства индивидуальной защиты (спецодежду), убедиться в их исправности.

4.3. Требования охраны труда во время работы

4.3.1. Перед началом выполнения конкурсного задания необходимо надеть средства индивидуальной защиты (спецодежду).

4.3.2. Выполнение заданий, связанных с использованием материалов, выделяющих летучие токсичные и едкие вещества, необходимо производить в специальных средствах индивидуальной защиты, защищающих органы дыхания и слизистые оболочки.

4.3.3. Материалы и инструменты следует укладывать так, чтобы они не мешали проходу и не создавали опасности (падения, нанесения ран и прочее).

4.3.4. При использовании режущего инструмента необходимо следить, чтобы не поранить руку, которая придерживает обрабатываемый материал. Размер колец режущего инструмента должен соответствовать размеру рук.

4.3.5. При распиливании материалов вручную необходимо использовать прочную опору, нельзя распиливать материал на колене, помещать палец возле пропила, сдувать опилки (для этих целей использовать щетки-смётки).

4.3.6. При сверлении необходимо убедиться в надежном креплении сверла.

4.3.7. При использовании материалов, выделяющих летучие, токсичные, едкие и легко воспламеняющиеся вещества, необходимо держать указанные материалы в герметичной таре, открывать тару непосредственно перед использованием, пустую тару удалять в специально отведенное проветриваемое место, постоянно проветривать место выполнения конкурсного задания, принимать меры к предотвращению возникновения зарядов статического электричества.

4.3.8. Запрещается:

- совершать действия, применять приемы, не предусмотренные конкурсным заданием, опасные для себя и окружающих;
- использовать неисправный инструмент;
- оставлять без надзора не выключенные электрические схемы и устройства;
- использовать открытый огонь в местах, в которых используются легко воспламеняющиеся материалы, в том числе во время окраски;
- мыть руки в бензине, растворителях, вытирать их песком или опилками;
- касаться движущихся частей механизмов, инструмента и прочего.

4.4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Участнику следует немедленно отключить источник электропитания и сообщить о случившемся Экспертам.

4.4.2. При возникновении пожара или задымления следует немедленно обесточить электрооборудование, принять меры к эвакуации людей, сообщить об этом Экспертам и в ближайшую пожарную часть. Приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, следует применять только углекислотные и порошковые огнетушители, а также сухой песок или кошму, нельзя в этом случае использовать пенные огнетушители или воду.

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

4.4.4. Во всех случаях поражения человека электрическим током, случаях механических повреждений от движущихся элементов вызывают врача. До прибытия врача необходимо срочное оказание первой помощи во избежание возникновения ожогов, гематом, внутренних повреждений и т.д.

4.5. Требования охраны труда по окончании работ.

После окончания работ каждый Участник обязан:

4.5.1. Отключить электрические приборы и устройства от источника питания, снять остаточный заряд на конденсаторах (при наличии) путем замыкания его контактов изолированным проводником и разобрать электрическую схему.

4.5.2. Неизрасходованные материалы убрать в специально отведенное место.

4.5.3. Привести в порядок рабочее место, сдать Экспертам оборудование, материалы и инструмент.

4.5.4. Снять средства индивидуальной защиты (спецодежду).

4.5.5. Тщательно вымыть руки и лицо с мылом.