

## 2. Краткое конкурсное задание.



### Описание компетенции

Агрономия – это взаимодействие человека и природы, направленное на выращивание растений. Агрономия объединяет в себя знания о почвах и их плодородии, технологиях выращивания сельскохозяйственных культур, о болезнях и вредителях, особенностях сельскохозяйственной техники, способах хранения и переработки получаемой продукции.

Цель агронома - получение высокого урожая отличного качества и сохранение полученной продукции.

### Конкурсное задание компетенции «Агрономия»

**Возрастная группа – 14+**

**Контекст задания:** В условиях последовательно возрастающей интенсификации земледелия все большее значение приобретают агрономические знания. Только хорошо зная способы размножения и биологические потребности растений можно получить высокие урожаи.

#### Конкурсное задание:

- приготовление почвогрунта для выращивания рассады овощных культур;
- применение агротехнических мероприятий для выращивания овощных культур;
- определение вредителей и болезней овощных культур, профилактика и борьба с болезнями рассады томатов.

Модули задания:

Модуль 1. «Выбор качественного посевного материала томата и посев в подготовленный почвогрунт».

Модуль 2. «Подготовка и высадка рассады».

Модуль 3. «Пасынкование, удаление листьев, профилактика грибковых заболеваний растений томатов и закладка плодов на хранение».

### **3. Конкурсное задание.**

Возрастная группа 14+.

- 3.1. Введение.
- 3.2. Формы участия в чемпионате.
- 3.3. Задание для чемпионата.
- 3.4. Модули задания и необходимое время на их выполнение.
- 3.5. Критерии оценки.

#### **3.1. Введение.**

##### **3.1.1. Название профессиональной компетенции:**

Агрономия / Agriculture (Агрономия, сельское хозяйство)

##### **3.1.2. Описание профессиональной компетенции.**

Агрономия – взаимодействие человека и природы, направленное на выращивание растений.

Агрономия объединяет в себя знания о почвах и их плодородии, технологиях выращивания сельскохозяйственных культур, о болезнях и вредителях, особенностях сельскохозяйственной техники, способах хранения и переработки получаемой продукции и др. Специалисты сельского хозяйства, обладающие всесторонними знаниями в области сельскохозяйственного производства называются агрономами.

При выполнении заданий предполагается наличие у участников конкурса следующих компетенций: умение выполнять агрономические работы по созданию условий для выращивания и сохранения урожая томатов.\_

Участник конкурса должен уметь действовать логически и систематически, соблюдая санитарно-гигиенические требования, нормы охраны труда.

Для выполнения заданий участники конкурса выполняют следующую последовательность действий:

- Познакомиться с техникой безопасности при работе с оборудованием и сельхозинвентарём;
- Составить план выполнения задания;
- Выполнить задание, определенными методами, указанными в задании;
- Соблюдать технику безопасности и санитарно-гигиенические нормы при проведении исследований;
- Подготовить семена томата к посеву;
- Подготовить почвогрунт для посадки томата;
- Посеять семена в почвогрунт, соблюдая агротехнику;
- Приготовить раствор «Фитоспорина»;

- Отделить всходы томата от прочих культур;
- Пересадить растения томата с помощью колышка-пики, прищипнув главный корень, перед этим обработать корневую систему раствором «Фитоспорина»;
- При помощи микроскопа определить части растения-хозяина с фитосейулюсом (акарифагом паутинного клеща);
- Определить недостаток элементов питания по пораженным листьям;
- Выполнить пасынкование и обрывание (удаление) листьев растений томатов;
- Приготовить бордоскую жидкость и обработать растения;
- Произвести сортировку плодов томата на группы: здоровые зрелые; здоровые, нуждающиеся в дозаривании; поврежденные при уборке (мятые, колотые, битые); больные;
- Заложить томаты на медленное и быстрое дозаривание.

### **3.1.3. Сопроводительная документация**

Конкурсное задание содержит лишь информацию, относящуюся к характеристике объема задания и основным видам деятельности при его выполнении. Для подготовки участников к чемпионату по данной компетенции необходимо использовать следующие документы:

- Техническое описание компетенции «Агрономия»;
- Правила техники безопасности и охраны труда;
- Критерии оценки (файлы xls);
- Инфраструктурный лист.

## **3.2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ**

Командное участие обучающихся в возрасте 14-17 лет. В каждой команде 2 человека.

## **3.3 ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЧЕМПИОНАТА**

Содержанием конкурсного задания является реализация работ по компетенции «Агрономические работы».

Участники соревнований получают текстовое описание задания, смесь семян, песок, торф, дерновую землю, упаковку «Фитоспорина», ящики с рассадой томата и других культур, ящик с почвой, части растения-хозяина с фитосейулюсом (акарифагом паутинного клеща), части растения хозяина без вредителей, растения с недостатками элементов питания, растения томатов с пасынками и без пасынков, медный купорос – 10 г, негашеную известь – 12 г, томаты спелые, зелёные, повреждённые и больные.

Конкурсное задание имеет три модуля, выполняемых последовательно. Оценка выполнения модулей осуществляется по итогам выполнения задания в целом. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится в соответствии с утвержденной экспертами схемой оценки. Если участник конкурса не выполняет требования техники

безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранён от конкурса.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

Конкурсное задание должно выполняться по модулям. Оценка также происходит от модуля к модулю.

### **3.4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ**

Модули и время сведены в таблицу 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Время на задание
1	Модуль 1. «Выбор качественного посевного материала томата и посев в подготовленный почвогрунт»	6 часов
2	Модуль 2. «Подготовка и высадка рассады»	6 часов
3	Модуль 3. «Пасынкование, удаление листьев, профилактика грибковых заболеваний растений томатов и закладка плодов на хранение»	6 часов

#### **Модуль 1. «Выбор качественного посевного материала томата и посев в подготовленный почвогрунт»**

##### **Задание 1. «Подготовка семян к посеву»**

Оборудование: фарфоровая чашка со смесью семян основной культуры (томата) и отхода (примеси семян других культур: перец, баклажан, физалис, свекла), пинцет (2), чашка Петри (5).

Проведение работы: выбрать семена основной культуры (томата) из предложенной смеси.

1. Рассмотреть семена овощных культур, выбрать семена томата.
2. Разложить семена прочих овощных культур по чашкам Петри и определить культуры, к которым они относятся.
3. После проведения эксперимента вымыть посуду и привести в порядок рабочее место.

##### **Задание 2. «Подготовка почвогрунта»**

Оборудование: песок (5 кг), торф (5 кг), дерновая земля (5 кг), перчатки (2 п.), савок садовый (10 см), ящик (1 м×40 см), лейка с водой.

Проведение работы: получить почвогрунт для посадки семян томатов.

1. Взять ящик для почвогрунта.
2. Смешать песок, торф, землю в определённых пропорциях.
3. Полить, полученный почвогрунт.

4. Привести в порядок рабочее место.

### **Задание 3. «Посев пророщенных семян»**

Оборудование: ящик с почвогрунтом из задания 2, семена томата из задания 1, перчатки (2 п.), грабли (10 см), лейка с водой, плёнка полиэтиленовая пищевая (шириной 25 см), колышек-пики (2 шт.).

Проведение работы: посеять семена в почвогрунт, соблюдая агротехнику.

1. Подготовить почву для посева.
2. Посеять семена, соблюдая агротехнику (заделывать семена в почву на глубину 1,5 см, используя пинцет, линейку и маркер).
3. Осуществить полив.
4. Накрыть ящик плёнкой.
5. Привести в порядок рабочее место.

## **Модуль 2. «Подготовка и высадка рассады»**

### **Задание 1. «Профилактика и борьба с болезнями рассады томатов»**

Оборудование: упаковка «Фитоспорина» (75 г), термометр водный, ведро с водой, мерный стакан, перчатки резиновые (2 пары), деревянная палочка для перемешивания раствора.

Проведение работы: приготовить раствор «Фитоспорина».

1. Изучить инструкцию на упаковке.
2. Приготовить раствор фитоспорина для настаивания.
3. Привести в порядок рабочее место.

### **Задание 2. «Разреживание (прополка) посевов томатов»**

Оборудование: ящик с рассадой томата и других культур (морковь, перец, редис, баклажан), перчатки (2 п.), рыхлитель «кошка» (1 шт.), лейка с водой.

Проведение работы: отделить всходы томата от прочих культур.

1. Произвести полив.
2. Визуально отличить всходы томата от прочих культур.
3. Прорыхлить междурядья и удалить всходы прочих культур.
4. В рядках всходы прочих культур удалить вручную.
5. Привести в порядок рабочее место.

### **Задание 3. «Пикировка и обработка корневой системы томата»**

Оборудование: ящик с рассадой томатов из задания 2, ящик с почвой (2 шт.) размером 25 см на 35 см, колышек-пики (2 шт.), лейка с водой, перчатки (2 пары), настоявшийся раствор «Фитоспорина» из задания 2.

Проведение работы: пересадить растения томата с помощью колышка-пики, прищипнув главный корень, перед этим обработать корневую систему раствором «Фитоспорина».

1. Выкопать растение из ящика с рассадой.
2. Прищипнуть основной корень
3. Обработать корневую систему рассады томата подготовленным раствором «Фитоспорина».
4. Высадить сеянцы в ящики с почвой.
5. Распикированную рассаду полить.
6. Привести в порядок рабочее место.

#### **Задание 4. «Определение вредителя томата»**

Оборудование: чашки Петри, в которых: части растения-хозяина с фитосейулюсом (акарифагом паутиного клеща) – 2 шт, части растения хозяина без вредителей 3 шт, растения с проявлениями недостатков элементов питания, микроскоп – 1 шт.

Проведение работы: при помощи микроскопа определить на частях растения-хозяина фитосейулюс. Определить растения с проявлениями недостатков элементов питания.

1. Рассмотреть в чашках Петри части растения при помощи микроскопа.
2. Выбрать и посчитать чашки Петри, в которых части растения с фитосейулюсом.
3. Посчитать чашки Петри, в которых части растения без вредителей.
4. Рассмотреть растения и выявить те, которые имеют проявления недостатков элементов питания.

### **Модуль 3. «Пасынкование, удаление листьев, профилактика грибковых заболеваний растений томатов, и закладка плодов на хранение»**

#### **Задание 1. «Пасынкование, удаление листьев томатов»**

Оборудование: перчатки (2 п.), растения томатов с пасынками (10 шт.) и без пасынков (5 шт.), ножницы (2 шт.), колья (15 шт., высота 1 м), хлопчатобумажные ленты (15 шт., 4 см×25 см).

Проведение работы: выполнить пасынкование растений томатов в один стебель и удалить листья.

1. Определить растения томата, нуждающиеся в пасынковании.
2. Удалить пасынки, формируя куст томата.
3. Осуществить подвязку томата.
4. Удалить нижние листья растений томата, соблюдая технологию.
5. После выполнения работы привести в порядок рабочее место.

#### **Задание 2. «Профилактика грибковых заболеваний растений томата»**

Оборудование: медный купорос – 10 г; негашеная известь – 12 г; эмалированная, глиняная или стеклянная посуда емкостью 1 л – 1 шт, и 1,5 л – 1 шт; 1 л холодной воды; 1 л – очень теплой воды; пинцет; бумажный лакмусовый индикатор;

фарфоровая лопатка 5 см шириной – 2 шт; воронка; марлевый фильтр; пластиковая бутылка с распылителем; мерный стакан.

Проведение работы: приготовить бордоскую жидкость и обработать растения.

1. В емкости один литр растворить порошок меди 10 г в 100 мл очень теплой воды.
2. Затем постепенно в эту смесь вливают ещё 400 мл холодной воды.
3. В отдельной посуде 1,5 л загасить известь 100 мл очень теплой воды.
4. Потом в раствор гашеной извести вливают ещё 400 мл холодной воды.
5. Смешивания жидкостей происходит путём вливания медного купороса в известковый раствор, постоянно перемешивая.
6. Далее лакмусовой бумажкой пинцетом проверить рН на соответствие рН бордосской жидкости.
7. Полученный раствор через воронку с марлевым фильтром влить в бутылку с распылителем.
8. Обработать растения томатов из предыдущего задания.

### **Задание 3. «Сортировка плодов томата»**

Оборудование: пластиковые емкости (4 шт.), перчатки (2 п.), ёмкость с томатами спелыми (10 шт.), зелёными (10 шт.), повреждёнными и больными (5 шт.).

Проведение работы: произвести сортировку плодов томата на группы: здоровые зрелые; здоровые, нуждающиеся в дозаривании; поврежденные при уборке (мятые, колотые, битые); больные.

### **Задание 4. «Закладка томатов на хранение»**

Оборудование: томаты из задания 1, ящик с решётчатой крышкой ( 1 шт. 30×50 см), ящик картонный (1 шт. 30×50 см), перчатки (2 п.).

Проведение работы: заложить томаты на медленное и быстрое дозаривание.

1. Заложить томаты на медленное дозаривание, согласно технологии.
2. Заложить томаты на быстрое дозаривание, согласно технологии.
3. После выполнения работы привести в порядок рабочее место.

## **3.5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). См. табл. 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100 баллов.

Наименование критерия оценки	Наименование аспекта оценки	Максимальный балл
<b>Выбор качественного посевного материала томата и посев в подготовленный почвогрунт</b>	Подготовка семян к посеву	10
	Подготовка почвогрунта	10
	Посев пророщенных семян	5
<b>Подготовка и высадка рассады</b>	Профилактика и борьба с болезнями рассады томатов	10
	Разреживание (прополка) посевов томатов	5
	Пикировка и обработка корневой системы томата	10
	Определение вредителя томата и его акарифага	20
<b>Пасынкование, удаление листьев, профилактика грибковых заболеваний растений томатов и закладка плодов на хранение</b>	Пасынкование, удаление листьев томатов	10
	Профилактика грибковых заболеваний растений томата	10
	Сортировка плодов томата	5
	Закладка томатов на хранение	5

Субъективные оценки – не применимы.