



КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Чемпионат JuniorSkills 2018

КОМПЕТЕНЦИЯ

Агрономия 14+

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Введение
2. Формы участия в чемпионате
3. Задание для чемпионата
4. Модули задания и необходимое время на их выполнение
5. Приложение

1.1. Название профессиональной компетенции:

АГРОНОМИЯ

1.2. Описание профессиональной 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.

В условиях последовательно возрастающей интенсификации земледелия все большее значение приобретают агрономические знания. Только хорошо зная способы размножения и биолого-физиологические потребности растений можно получить высокие урожаи.

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;
- Инфраструктурный лист.

2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В ЧЕМПИОНАТЕ

Чемпионат предполагает командное участие (команда состоит из двух человек), поэтому конкурсное задание рассчитано на командное выполнение. Но модули 2 и 3 выполняются индивидуально.

3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЧЕМПИОНАТА

Участники соревнований получают текстовое описание задания, образцы почвы, части растения-хозяина с паутиным клещом и с фитосейулюсом, растения огурцов, а так же материал для размножения и проведения прививки.

Конкурсное задание имеет десять модулей, выполняемых последовательно. 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 отстранен от конкурса.

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

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

Модуль 1: Отбор смешенного образца почвы.

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование – поднос с образцом почвы, лопатка садовая, пинцет, лупа, этикетка, коробочка, карандаш.

Для выполнения задания необходимо из средней пробы сформировать смешанный образец.

Модуль 2: Определение степени кислотности почвы.

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование – образцы почвы, весы, pH-датчик.

Участники получают водную вытяжку почвы и универсальным индикаторам определяют значение pH.

Модуль 3: Определение влажности почвы.

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование – образцы почвы, весы, сушильный шкаф.

Для выполнения задания необходимо определить влажность почвы термостатно-весовым способом - взять навеску высушить до постоянной массы почвы и рассчитать полевую влажность, сделать выводы.

Модуль 4: Провести прорезивание всходов овощных культур.

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование – рассада овощных культур.

Для выполнения задания необходимо удалить всходы всех овощных культур, кроме огурца.

Модуль 5: Высадки рассады.

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование – рассада, торф, дерновая земля, песок.

Для выполнения задания необходимо приготовить почвогрунт и всадить рассаду, соблюдая агротехнику.

Модуль 6. Формирование растений огурца в один стебель.

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование – взрослые растения огурца.

Для выполнения задания необходимо удалить необходимые части растения для формирования растения в один стебель.

Модуль 7: Определить вредителя и акарифага.

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование - растения, чашки Петри, в которых: части растения-хозяина с паутинным клещом, части растения-хозяина с фитосейулюсом (акарифагом паутинного клеща), бинокляр.

Для выполнения задания необходимо визуально определить растения, поврежденные вредителем.

Модуль 8. Определение содержания нитратов в растении

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование – взрослые растения огурца, скальпель, предметные стекла, шкала.

Для выполнения задания необходимо определить содержания нитратного азота в растении и согласно шкале определить потребность в азотном удобрении. Сделать выводы, заполнить протокол.

Модуль 9. Провести подкормку огурцов.

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование – взрослые растения огурцов, минеральные удобрения.

Для выполнения задания необходимо провести подкормку растений соблюдая агротехнику.

Модуль 10. Вегетативное размножение растений.

Модуль выполняется командой. Команде выдается текстовое описание заданий, оборудование – плоды, корнеплоды, луковицы, взрослые растения.

Для выполнения задания необходимо: продемонстрировать методы вегетативного размножения на предложенном растительном материале.

3.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). См. табл. 1. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 1.

Наименование критерия оценки	Наименование аспекта оценки	Максимальный балл
Отбор смешанного образца почвы	Этикетка заполнена правильно	0,5
	Средние пробы для отбора смешанного образца приготовлены правильно	2
	Удалены инородные тела	2
	Правильно отобран смешанный образец	3

14+

	Смешанный образец подготовлен для отбора навески	2
	Соблюдена техника безопасности	0,5
Определение степени кислотности почвы.	Водная вытяжка почвы приготовлена соблюдая методику	4
	Значение pH определено	4
	Протокол заполнен правильно	1,5
	Соблюдена техника безопасности	0,5
Определение влажности почвы.	Проведено первое взвешивание	2,5
	Проведено контрольное взвешивание	2
	Правильно определена постоянная масса	2,5
	Правильно определена влажность почвы	2,5
	Соблюдена техника безопасности	0,5
Провести прореживание всходов овощных культур.	Уделены всходы всех растений, кроме основной культуры	4
	Всходы огурцы не тронуты.	4
	Произведен полив растений.	2
Высадки рассады.	Рассада высажена под правильным углом	2
	Заглублена рассада согласно агротехническим требованиям	3
	Соблюдена схема осадки	3
	Произведен полив	2
Формирование растений огурца в один стебель.	Боковые побеги ослеплены согласно методики	5
	Соцветия удалены правильно	5

14+

Определить вредителя и акарифага.	Бинокляр настроен правильно	3,5
	Вредителя определили	3
	Акарифага определили	3
	Соблюдена техника безопасности	0,5
Определение содержания нитратов в растении.	Образец подготовлен согласно методики	7,5
	Потребность в удобрении по образцам определена правильно	2
	Соблюдена техника безопасности	0,5
Провести подкормку огурцов.	Бороздка сделана глубиной 6-7 см на расстоянии 5-6 см от растения	6,5
	Азотное удобрения заделано в почву.	3
	Соблюдена техника безопасности	0,5
Вегетативное размножение растений.	Прививка проведена согласно методики	4
	Черенки приготовлены и высажены правильно	3
	Клубни поделены согласно методики	3

4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблицу 2

Таблица 2.

№ п/п	Наименование модуля	Время на задание
1	Модуль 1: Отбор смешанного образца почвы.	1
2	Модуль 2: Определение степени кислотности	1

14+

	ПОЧВЫ.	
3	Модуль 3: Определение влажности почвы	2
4	Модуль 4: Провести прореживание всходов овощных культур.	1
5	Модуль 5: Высадки рассады.	1
6	Модуль 6. Формирование растений огурца в один стебель.	1
7	Модуль 7: Определить вредителя и акарифага.	1
8	Модуль 8. Определение содержания нитратов в растении.	1
9	Модуль 9. Провести подкормку огурцов.	1
10	Модуль 10. Вегетативное размножение растений.	2

5. ПРИЛОЖЕНИЕ

Модуль 2: Определение степени кислотности почвы.

ФИО участника

Ведомость определения степени кислотности почвы

№ образца	Значение рН	Степень кислотности	Отметьте образец почвы пригодной для выращивания овощных культур

Модуль 3: Определение влажности почвы.

ФИО участника

Ведомость определения полевой влажности почвы

№ стаканчик а	Масса пустого, стаканчика и крышки, г	Масса стаканчика, г		Масса испарившейся влаги, г (а)	Полевая влажность почвы, % (W)
		До высушивания	После высушивания		
1	2	3	4	5	6

Полевую влажность почвы определяют по формуле:

$$W=(a*100)/b,$$

где

W – влажность почвы, %

a – масса испарившейся влаги, г

100 – коэффициент пересчета в проценты

b – масса почвы, взятой для анализа г.

Модуль 8. Определение содержания нитратов в растении

ФИО участника

Шкала потребности растений в азотных удобрениях

Визуальные признаки окраски среза	Содержание нитратов
Бледно-голубоватая, очень быстро наступает обугливание	Низкое
Синяя, постепенно исчезающая	Среднее
Темно-синяя или темно-фиолетовая, быстро наступающая, устойчивая	Высокое

Ведомость определения степени кислотности почвы

№ образца	Содержание нитратов	Потребность в азотных удобрениях

Рекомендуемая литература.

1. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия Новосибирской области / РАСХ. Сиб. отд-ние. СибНИИЗХим. – Н.:2002 – 388 с.
2. Гусев А.М. Комнатное овощеводство/ Гусев А.М. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 190 с.
3. Диагностика питания сельскохозяйственных культур / Церлинг В.В. - М.: Агропромиздат, 1990. — 235 с.
4. Орлова А.Н. Агротехническая лаборатория / Орлова А.Н. – М.:Детская литература, 1973 – 112 с.
5. Овощеводство Северного Казахстана/ Клеев М., Волошин Б., Щепетков Н. – А.: Кайнар, 1972 – 240 с.
6. Практикум по овощеводству. Учебное пособие для учащихся 9-10 кл/ Дроздов Л.Н., Щербаков М.И., Рощин Н.Л., Ващенко С.Ф. – М.: Изд. 4-е Просвещение , 1975 – 192 с.
7. Практикум по основам агрономии с ботаникой/ Синякова Л.А., Степанова Т.А., Цупак В.Ф. - М.: Изд. 3-е Колос , 1984 – 336 с.