**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

***Итоговые соревнования по компетенциям, не принимающим участие в Финале X Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia)***

***Чемпионатный цикл: 2021-2022 года***

**компетенции**

**«R 92. Агрономия Аgronomy»**

**для основной возрастной категории**

**16 -22 лет**

*Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:*

[1. Форма участия в конкурсе: 2](#_Toc66870131)

[2. Общее время на выполнение задания: 2](#_Toc66870132)

[3. Задание для конкурса 2](#_Toc66870133)

[4. Модули задания и необходимое время 2](#_Toc66870134)

[5. Критерии оценки. 3](#_Toc66870135)

[6. Приложения к заданию. 4](#_Toc66870136)



1. **Форма участия в конкурсе**: Индивидуальный конкурс
2. **Общее время на выполнение задания:**8 ч.
3. **Задание для конкурса**:

Конкурсное задание имеет несколько модулей. Конкурс включает в себя исследование одноклеточных микроскопических грибов; морфологию клубеньковых бактерий, фитоэкспертизу семян зерновых культур, производственную ситуацию (селекция сельскохозяйственных култур); отбор проб зерна; определение показателей качества продовольственного зерна, определение количества и качества клейковины. Работы с агрономическими параметрами в программе OneSoilScouting, программирование технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Вегетативное размножение растений, определение содержание сухих веществ, нитратов в плодовых культурах.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. 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 помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю.

1. **Модули задания и необходимое время**

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование модуля** | | **Соревновательный день (С1, С2, С3)** | **Время на задание** |
| **A** | **Оптическое исследование** | С1 | 2 часа |
| **C** | **Определение количества и качества клейковины.** | С1 | 2 часа |
| E | **Работа с цифровой платформой и разработка раздела технологической карты** | С1 | 2 часа |
| F | **Вегетативное размножение и продуктивность плодово-ягодных культур.** | С1 | 2 часа |

*Модуль A: Оптическое исследование.*

Описание задания:

* + Алгоритм работы.
* Организация рабочего места;
* Приготовление временного препарата;
* Исследование временного препарата с помощью микроскопа;
* Подтверждение результатов исследования фотографией (рисунком) с описанием;
* Исследование одноклеточных микроскопических грибов;
* Определение морфологии клубеньковых бактерий;
* Фитоэкспертиза зерновых культур;
* Производственная ситуация: генетика и селекция сельскохозяйственных культур;
* Оформление рабочей карточки;
* Соблюдение техники безопасности и экологической безопасности.
  + Особенности выполнения задания.

Конкурсант во время выполнения модуля должен подготовить рабочее место. Определение морфорологических особенностей клубеньковых бактерий на растениях семейства бобовые. Подготовить питательные среды. Произвести выделение чистой культуры клубеньковых бактерий с корней бобовых культур с соблюдением методики посева на плотную питательную среду. Приготовить временный препарат для исследования клубеньковых бактерий, одноклеточных микроскопических грибов. Исследование подготовленных временных препаратов используя микроскоп. Подтверждение результатов проведенных исследований фотографией (рисунком) с последующим описанием.

Подготовка проб к проведению фитоэкспертизы зерновых культур. Приготовление временного препарата возбудителей болезней. Исследование подготовленных временных препаратов используя микроскоп. Подтверждение результатов проведенных исследований фотографией с последующим описанием.

Решение производственных ситуаций, оформление рабочей карточки. Соблюдение техники безопасности и экологической безопасности.

*Модуль С: Определение количества и качества клейковины.*

Описание задания:

* + Алгоритм работы.
* Подготовка рабочего места к работе;
* Отбор точечных проб, формирование средних проб зерна;
* Подготовка средней пробы зерна к проведению исследования;
* Размол зерна и замес теста при помощи тестомесилки.
* Отмывание клейковины.
* Определение содержания клейковины в зерне;
* Определение качества клейковины;
* Производственная ситуация;
* Оформление рабочей карточки;
* Соблюдение техники безопасности и экологической безопасности.
  + Особенности выполнения задания.

Подготовка зерна пшеницы к проведению исследования. Определение количества клейковины заключается в выделении сырой клейковины из теста, замешенного из размолотого зерна и питьевой воды и прошедшего отлежку в воде для гидратации и образования внутри- и межмолекулярных связей в веществах, образующих клейковину (главным образом, белках - глиадине и глютенине), с последующим отмыванием рабочим органом механизированного устройства с помощью воды, удаляющей водорастворимые вещества из теста, а также крахмал и отруби. Полученную клейковину взвешивают и рассчитывают процентное содержание сырой клейковины относительно пробы сухого размолотого зерна.

Определения качества клейковины заключается в определении величины деформации сжатия сформованной в шарик сырой клейковины под воздействием нагрузки определенной величины в течение заданного интервала времени.

Решение производственных ситуаций, оформление рабочей карточки. Соблюдение техники безопасности и экологической безопасности.

*Модуль Е: Работа с цифровой платформой и разработка раздела технологической карты.*

Описание задания.

* + Алгоритм работы.
* Организация рабочего места;
* Выполнение работы с агрономическими параметрами в программе OneSoilScouting;
* Разработка раздела технологической карты.
* Оформление рабочей карточки;
* Соблюдение техники безопасности и экологической безопасности.  
  + Особенности выполнения задания.

Организовать рабочее место для выполнения задания. Производить поиски и добавлять поля по заданным координатам. Дистанционно наблюдать за состоянием полей, хранить информацию о них и оставлять заметки. Рассчитывать нормы семян и удобрений, анализировать графики вегетации, эффективных температур и накопленных осадков, визуализировать файлы с бортовых компьютеров. Проводить планирование работ в течение вегетационного периода.

Разработка агротехнической части технологической карты по возделыванию на календарный год. Учитывая указанную технологию возделывания заданной культуры.

Оформление рабочей карточки, соблюдение техники безопасности и экологической безопасности.

*Модуль F: Вегетативное размножение и продуктивность плодово-ягодных культур.*

Описание задания.

* + Алгоритм работы.
* Организация рабочего места;
* Подготовка садового инвентаря и инструмента к работе;
* Выполнение вегетативного размножения: овощных и плодовых культур;
* Определение помологических сортов, сухих веществ и содержание нитратов в плодовых культурах;
* Оформление рабочей карточки;
* Соблюдение техники безопасности и экологической безопасности.
  + Особенности выполнения задания.

Организация рабочего места. Подготовка садового инвентаря и инструмента к выполнению вегетативного размножения овощных и плодовых культур. Перенесения части одного растения (черенок или почка (привой)) на другое (подвой) для взаимного их срастания. Привитая культура состоит из двух частей: привоя — культурного сорта и подвоя, выращенного из семечка или укорененного отводка. Привою принадлежит надземная часть, а подвою — подземная (основание пня и корневая система). При срастании подвоя и привоя формируется единый организм.

Строгое соблюдение техники безопасности при выполнение вегетативного размножения!!!

Определение помологических сортов яблок, сухих веществ.

Соблюдение правил техники и экологической безопасности.

1. **Критерии оценки.**

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Баллы** | | |
| **Судейские аспекты** | **Объективная оценка** | **Общая оценка** |
| **А** | *Оптическое исследование* |  | 17 | 17 |
| **С** | *Определение количества и качества клейковины* |  | 17 | 17 |
| E | *Работа с цифровой платформой и разработка раздела технологической карты* |  | 17 | 17 |
| F | *Вегетативное размножение и продуктивность плодово-ягодных культур* | 1 | 15 | 16 |
| **Итого** | | 1 | 66 | 67 |

**6. Приложения к заданию.**