

Конкурсное задание
Областной этап
«Juniorskills 2023»
по компетенции
«Агробиология»
14-17 лет

ОПИСАНИЕ КОНКУРСНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Агробиология: наука на стыке биологии, растениеводства и животноводства. Агробиология является теоретической основой сельского хозяйства и изучает общие биологические закономерности, действующие в земледелии, растениеводстве, животноводстве, и их использование в практике сельскохозяйственного производства. Основной задачей агробиологии является раскрытие потенциала генетических и физиолого-биохимических свойств растений, животных, грибов и микроорганизмов полезных для человека.

Владение основами агробиологических знаний в области растениеводства в качестве конкурсной компетенции подразумевает под собой умения осуществлять подбор видов и сортов сельскохозяйственных растений; оценивать и регулировать уровень плодородия и агрохимические свойства почв и грунтов, осуществлять посев семян, посадку (перевалку) рассады в грунт, последующий уход за рассадой и взрослыми растениями; производить уборку урожая и обеспечивать условия хранения готовой продукции; проводить опыты по сортоизучению и сортоиспытанию; осуществлять расчёт экономической эффективности выращивания различных видов растений в промышленных масштабах.

Конкурсная документация: конкурсное задание по компетенции; техника безопасности; критерии оценки; справочная информация о видах и сортах овощных растений, условиях выращивания; справочная информация о рыночной стоимости полученного урожая овощных растений за 2022 г.; справочная информация (калькуляция) затрат на выращивание используемых видов овощей (согласно агротехнике возделывания).

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ:

Задание состоит из 3-х частей: контроль теоретических знаний по направлению «Агробиология», практическая работа по посадке овощных растений, практическая работа по расчёту рентабельности производства сельскохозяйственной продукции.

Теоретическая часть предполагает выполнение тестового задания состоящего из тестов открытого и закрытого типов. Задания составлены на основе учебной программы факультативного занятия «Введение в аграрные профессии» для X классов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования (доступна по ссылке: <https://adu.by/ru/uchitelyu/agroklassy.html>)

Практическая работа по посадке овощных растений предполагает осуществление манипуляций по составлению необходимой почвенной смеси

и высадки (перевалки) рассады овощных культур в почвенную смесь в соответствии со схемой посадки данной культуры.

Практическая работа по расчёту рентабельности производства сельскохозяйственной продукции предполагает составление калькуляции расходов (затрат) на возделывание выбранной овощной культуры согласно агротехники выращивания (перечень агроприёмов и их расценка), а также расчет потенциальной прибыли и рентабельности возделывания данной культуры в условиях конкретного фермерского хозяйства.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ:

Порядок выполнения задания:

- Внимательно ознакомиться с предложенным заданием;
Часть 1 (30 минут)
- В течении 30 минут ответить на вопросы теоретической части задания (10 вопросов закрытого типа, 5 вопросов открытого типа);
Часть 2 (1,5 часа)
- Ознакомиться с информацией об агротехнике выращивания предложенной овощной культуры;
- Из предложенных ингредиентов составить почвенную смесь для высадки рассады овощной культуры в количестве, достаточном для заполнения контейнера 1000x400 мм;
- Определить кислотность почвенной смеси;
- Скорректировать уровень кислотности почвенной смеси при помощи внесения в необходимом количестве органических, неорганических, комплексных минеральных удобрений;
- Осуществить посадку рассады овощных культур в контейнер согласно схем высадки и агротехнических требований;
- **Часть 3 (1 час)**
- Рассчитать количество рассады (штук) необходимых для промышленного выращивания овощной культуры на площади 1 га.
- Исходя из характеристик сорта осуществить прогнозирование будущей урожайности овощной культуры для южной агроклиматической зоны Республики Беларусь в условиях, близких к оптимальным;
- Рассчитать валовый сбор продукции с площади 1 га;

- Составить калькуляцию расходов, необходимых для возделывания овощной культуры для южной агроклиматической зоны Республики Беларусь в условиях, близких к оптимальным;
- Рассчитать себестоимость продукции (руб./кг);
- Рассчитать рентабельность возделывания данной культуры для площади 1 га.

В качестве входных данных для выполнения задания участникам предоставляются бланки с вопросами теста, карты с необходимой справочной информацией по предложенной овощной культуре (затраты на приобретение семян, фонд зарплаты, перечень агротехнических мероприятий по выращиванию, урожайность, валовый сбор продукции (товарной и нетоварной), стоимость готовой продукции (выручка после реализации), а также информация необходимая для расчёта рентабельности.

Участникам будет предложена одна из овощных культур закрытого грунта, предоставлена ёмкость с подращённой рассадой, а также необходимые ингредиенты для подготовки почвенной смеси (дерновая земля, торф низинный, песок, доломитовая мука, минеральные удобрения (аммиачная селитра, суперфосфат, сернокислый калий), органические удобрения (биогумус, конский навоз)). Участник должен самостоятельно изготовить почвенную смесь согласно агротехническим требованиям в количестве, необходимом для заполнения контейнера 1000x400x200 мм, затарить ёмкость, определить почвенного раствора, оптимизировать данную почвенную смесь под предложенную овощную культуру, сделать заправку в посадочные ямки удобрений, произвести посадку рассады в контейнер по схемам (согласно агротехнике выращиваемой культуры) с учетом агротребований.

Задание считается полностью выполненным, если участник может представить:

- 100% заполненные бланки тестовых заданий;
- контейнер с высаженной в нём рассадой овощной культуры с учетом агротехнических требований;
- в присутствии члена жюри провести повторный анализ кислотности почвосмеси;
- объяснить логическую цепочку расчёта калькуляции затрат и получения дохода (прибыли);
- предоставить калькуляцию затрат и результаты расчёта рентабельности возделывания овощной культуры.

Отчет о выполнении задания:

В присутствии членов жюри и соперников участник называет овощную культуру с которой он работал, делает краткую справку по ее агротехнике с

учетом эколого-биологических требований (культура-предшественник, требования к почвам, требования к климатическим условиям, требования к удобрениям, болезни и вредители культуры, урожайность и значение в народной хозяйстве), озвучивает алгоритм и последовательность проведения агроприёмов по пересадке рассады, озвучивает ход и результаты расчёта рентабельности возделывания культуры в условиях фермерского хозяйства.

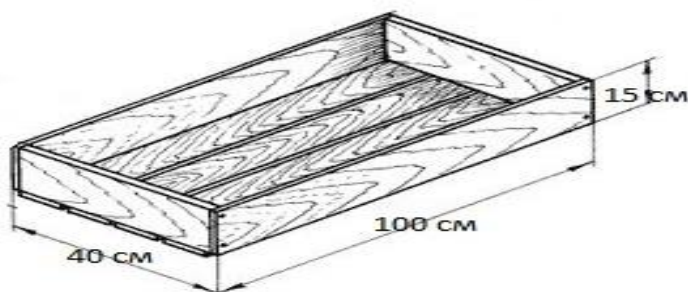
ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОРГАНИЗАТОРОМ:

Каждому участнику предоставляется следующее оборудование:

1. Стол размером не менее 120х60 см;
2. Стул;
3. Конкурсное задание (бланки теоретического задания, бланки со справочной информацией);
4. Не менее 10 экземпляров рассады предлагаемого овощного растения;
5. Компоненты почвенной смеси (торф, песок, дерновая земля, доломитовая мука, органические удобрения, минеральные удобрения);
6. Вода техническая;
7. Емкости для компонентов почвенной смеси, контейнеры для удобрений;
8. Бумажные полотенца;
9. Другие расходные материалы.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ДОСТАВЛЯЕМЫЕ УЧАСТНИКОМ:

1. Контейнер для рассады размером не менее 100Х40Х15 см. Контейнер должен быть выполнен из дерева и иметь эстетичный внешний вид (см рис.)



2. Ёмкость пластмассовая объемом до 40 л для смешивания почвенной смеси;
3. Ведро пластмассовое объемом до 5 л.;
4. Лопата для смешивания грунта;
5. Совок для наполнения (затаривания) контейнера;

6. Посадочная лопатка;
7. Кружка для полива (лейка);
8. Индикатор для измерения кислотности почв (или лакмусовая бумага);
9. Пленка полиэтиленовая для организации рабочего места (черного цвета, размер не менее 150 x 100 см);
10. Спецодежда (халат, нарукавники), на спецодежде приветствуется наличие логотипа учреждения образования;
11. Перчатки (рукавицы).

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ:

Конкурсное задание будет оцениваться по следующим критериям:

| Критерий оценки | Максимальное количество баллов | Показатель снижения баллов |
|---|---|---|
| Правильность выполнения теоретического задания | 20 <i>(1 балл за каждый правильно отвеченный закрытый тестовый вопрос, 2 балла за каждый правильно отвеченный открытый тестовый вопрос)</i> | <i>-1 балл за каждую ошибку в закрытом тестовом вопросе; -2 балла за каждую ошибку в закрытом тестовом вопросе</i> |
| Правильно составленная почвенная смесь | 10 <i>(наличие всех необходимых компонентов)</i> | <i>-3 балла за каждый не добавленный компонент</i> |
| Определение кислотности почвенной смеси | 5 <i>(правильное определение кислотности)</i> | <i>- 1 балл за каждую допущенную ошибку при измерении кислотности</i> |
| Корректировка кислотности почвенной смеси | 5 <i>(правильный подбор веществ для коррекции кислотности почвенной смеси)</i> | <i>- 2,5 балла за ошибки при коррекции кислотности и плодородия смеси, -5 баллов за неправильно выбранные вещества для коррекции кислотности и плодородия смеси</i> |
| Пересадка рассады | 10 баллов <i>(правильно)</i> | <i>- 1 балл – негрубые ошибки, допущенные при пересадке,</i> |

| | | |
|---|------------------------|--|
| | проведенная пересадка) | <p><i>неаккуратная пересадка;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,5 балла – грубые ошибки при пересадке; - 2,5 балла – нарушение техники безопасности; - 5 баллов – нарушение схемы посадки при пересадке; - 5 баллов – повреждение растений при пересадке; - 10 баллов – многочисленные повреждения растений при пересадке |
| Расчёт рентабельности производства овощной продукции | 30 баллов | <ul style="list-style-type: none"> - 5 баллов – за каждую ошибку в калькуляции; - 10 баллов – за неполный учет факторов, влияющих на себестоимость (-2 балла за каждый неучтённый фактор); - 10 баллов – за ошибку при расчёте рентабельности; -15 баллов – составленная калькуляция не соответствует агротехнике возделывания заданной культуры; - 30 баллов – задание не выполнено, выводы о рентабельности не соответствуют действительности; +5 баллов; +10 баллов (но не более 30 баллов) – альтернативный правильный ответ, не предусмотренный организатором (например, участник учел при составлении калькуляции какой-то дополнительный фактор либо предложил научно обоснованный рациональный альтернативный путь повышения рентабельности) |
| ИТОГО | | 80 баллов |

Подсчет общего количества баллов в I, II, III заданиях, полученных участниками, производится путем сложения баллов, поставленных каждым из трех судей, с последующим делением суммы баллов на 3.