

# III РАЙОННЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС. НАЧАЛО»

## КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

**АГРОНОМИЯ**



Санкт – Петербург  
2023 г.

**1. Конкурсное задание.****1.1. Краткое описание задания.*****Старшие школьники:***

1. Разобрать и разложить смесь семян зерновых хлебов по видам в чашки Петри. Определить с помощью таблицы и линейки, виды зерновых хлебов по семенам, вложить в чашку Петри с семенами карточку с соответствующим названием вида семян;
2. Определить, из каких зерновых культур получены представленные крупы, разложить карточки с цифрами в чашки Петри с отсортированными по видам семенами. Номер карточки соответствует номеру чашки Петри с крупой;
3. Разобрать смесь семян зернобобовых культур по видам и разложить семена каждого вида по чашкам Петри. Определить с помощью таблицы и линейки виды зернобобовых культур по семенам, вложить в чашку Петри с семенами карточку с соответствующим названием вида семян;
4. Из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть.
5. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашку Петри.
6. Отсчитать четыре пробы семян по 100 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрыть крышкой.
7. Написать этикетки и разместить их на крышке чашки Петри.

***Средние школьники:***

1. Разобрать набор семян масличных культур по отдельным видам;
2. Определить масличные культуры по семенам.
3. Из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть.
4. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашку Петри.
5. Отсчитать четыре пробы семян по 100 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрыть крышкой.
6. Выделить механическую и биологическую примеси в семенном материале. В ГОСТ найти анализируемую культуру, подсчитать дату, определить энергию прорастания всхожести. Написать этикетки и разместить их на крышке чашки Петри.

***Младшие школьники:***

1. Определить, из каких зерновых культур получены представленные крупы;
2. Разобрать смесь семян зернобобовых культур по видам;
3. Определить виды зернобобовых культур по семенам.
4. Из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть.
5. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и

- поместить в чашки Петри.
6. Отсчитать четыре пробы семян по 50 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрыть крышкой.
  7. Написать этикетки и разместить их на крышке чашки Петри

## 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

Наименование категории участника	Наименование модуля	Время проведения модуля	Полученный результат
Старшие школьники	Модуль 1. Разобрать смесь семян зерновых хлебов по видам и определить виды зерновых хлебов по семенам	20 минут	Семена зерновых хлебов разобраны по видам и разложены по чашкам Петри. Определены виды зерновых хлебов по семенам. В чашки Петри с семенами зерновых хлебов разложены карточки с названиями семян.
	Модуль 2. Определить, из каких зерновых культур получены представленные крупы;	10 минут	Установлено, из каких зерновых культур получены представленные крупы. В чашки Петри с семенами зерновых хлебов разложены карточки с номером, соответствующим номеру, указанному на чашке Петри наполненной крупой.
	Модуль 3. Разобрать смесь семян зернобобовых культур по видам; Определить виды зернобобовых культур по семенам;	20 минут	Семена зернобобовых культур разобраны по видам и разложены по чашкам Петри. Определены зернобобовые культуры и разложены карточки с названиями видов в чашки Петри.
	Модуль 4. Из среднего образца семян сельскохозяйственных растений отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть.	20 минут	Выявляется пригодность семян для воспроизводства

	<p>Модуль 5.</p> <p>Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашку Петри.</p>	10 минут	Изготавливается фильтр.
	<p>Модуль 6.</p> <p>Отсчитать четыре пробы семян по 100шт. каждая. Разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри и закрыть крышкой. Написать этикетки и разместить их на крышке чашки Петри.</p>	30 минут	Готовятся четыре пробы семян по 100 шт. каждая. Помещение семян в чашки Петри. Изготавливаются этикетки и замещаются на крышке чашки Петри.
<b>Общее время конкурсного задания: 1 час 50 минут</b>			
<b>Наименование категории участника</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Время проведения модуля</b>	<b>Полученный результат</b>
<b>Средние школьники</b>	<p>Модуль 1.</p> <p>Разобрать набор семян масличных культур по отдельным видам</p>	10 минут	Разобран набор семян масличных культур по отдельным видам
	<p>Модуль 2.</p> <p>Определить масличные культуры по семенам.</p>	10 минут	Определены масличные культуры по семенам.
	<p>Модуль 3.</p> <p>Из среднего образца семян сельскохозяйственных растений отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть.</p>	10 минут	Выявляется пригодность семян для воспроизводства

	<p>Модуль 4.</p> <p>Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить и поместить в чашку.</p>	10 минут	Изготавливается фильтрованная бумага.
	<p>Модуль 5.</p> <p>Отсчитать четыре пробы семян по 100 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрыть крышкой.</p>	20 минут	<p>Подготавливаются семена.</p> <p>Выделяют механическая и биологическая примеси в семенном материале.</p>
	<p>Модуль 6.</p> <p>Выделить механическую и биологическую примеси в семенном материале</p>	10 минут	Выделены механические и биологические примеси в семенном материале
	<p>Модуль 7.</p> <p>В ГОСТ найти анализируемую культуру, подсчитать дату, определить энергию прорастания всхожести.</p> <p>Написать этикетки и разместить их на крышке чашки Петри.</p>	30 минут	<p>Производится анализ, изготавливаются этикетки и размещаются на крышке чашки Петри.</p>
<b>Общее время конкурсного задания с перерывом: 2 часа</b>			
<b>Младшие школьники</b>	<p>Модуль 1. Определить, из каких зерновых культур получены представленные крупы;</p>	20 минут	Установлено, из каких зерновых культур получены представленные крупы;
	<p>Модуль 2.</p> <p>Разобрать смесь семян зернобобовых культур по видам</p>	10 минут	Смесь семян зернобобовых культур разобрана по видам

Модуль 3. Определить виды зернобобовых культур по семенам.	10 минут	Определены виды зернобобовых культур по семенам.
Модуль 4. Из среднего образца семян сельскохозяйственных растений отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть.	10 минут	Выявляется пригодность семян для воспроизводства
Модуль 5. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить и поместить в чашку.	10 минут	Изготавливается фильтрованная бумага.
Модуль 6. Отсчитать четыре пробы семян по 50 шт. каждая, разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри и закрыть крышкой.	20 минут	Подготавливаются и раскладываются семена в чашки Петри.
Модуль 7. Написать этикетки и разместить их на крышке чашки Петри.	10 минут	Производится анализ, изготавливаются этикетки и замещаются на крышке чашки Петри.
<b>Общее время конкурсного задания с перерывом: 1 час 50 минут</b>		

### 1.3. Последовательность выполнения задания.

#### Старшие школьники:

1. Из смеси семян отбирают зерновки хлебных злаков одного вида, каждый вид раскладывается в чашки Петри.
2. По семенам, разложенным в чашки Петри, определяют виды зерновые хлебов, используя таблицу «Отличительные признаки зерновок хлебных злаков». Раскладываются таблички с названием семян в чашки Петри с отсортированными видами семян.

3. По наглядному материалу определяется, из каких зерновых культур получены представленные крупы. Раскладываются таблички с номером в чашки Петри с отсортированными видами семян.
4. Из смеси семян зернобобовых культур отбирают бобы одного вида, каждый вид раскладывают отдельно в чашки Петри.
5. По семенам, разложенным в чашки Петри, определяют виды зернобобовых культур, используя таблицу «Отличительные признаки семян зерновых бобовых культур». Далее таблички с названием размещают в чашки Петри с отсортированными видами семян.
6. Из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть.
7. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашки Петри.
8. Отсчитать четыре пробы семян по 100 шт. каждая. Разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри и закрыть крышкой.
9. Написать этикетки и разместить их на крышке чашки Петри.

#### **Средние школьники:**

1. Разобрать набор семян масличных культур по отдельным видам;
2. Определить масличные культуры по семенам.
3. Из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа на лабораторную всхожесть.
4. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашки Петри.
5. Отсчитать четыре пробы семян по 100 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрывать крышкой.
6. Выделить механическую и биологическую примеси в семенном материале.
7. В ГОСТ найти анализируемую культуру, подсчитать дату, определить энергию прорастания всхожести.
8. Написать этикетки и разместить их на крышке чашки Петри.

#### **Младшие школьники:**

1. Определить, из каких зерновых культур получены представленные крупы;
2. Разобрать смесь семян зернобобовых культур по видам;
3. Определить виды зернобобовых культур по семенам.
4. Из среднего образца семян сельскохозяйственных растений, отобрать пробу семян для анализа лабораторную всхожесть.
5. Вырезать фильтровальную бумагу по размеру чашки Петри, смочить водой и поместить в чашки Петри.
6. Отсчитать четыре пробы семян по 50 шт. каждая и разложить семена на фильтровальную бумагу в чашки Петри. Закрывать крышкой.

7. Написать этикетки и разместить их на крышке чашки Петри

## 2. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.

Каждому участнику нужен отдельный стол, стул и настольная лампа.

**Каждый участник снабжается:** 1) разборной доской 2) пинцетом 3) таблицей-определителем «Отличительные признаки зерновок хлебных злаков» 4) чашки Петри для раскладывания семян по видам. 5) таблицей-определителем «Отличительные признаки семян зерновых бобовых культур» 6) линейка 7) набором семян зерновых культур: пшеница, рожь, овес, просо, кукуруза 8) набором круп и каш в чашках Петри: перловая, пшенная, полтавская, манная, хлопья «4 злака», гречневая, кукурузная, толокно, кускус, булгур, пшеничная крупа (Полтавская), овсяная каша (Геркулес) 9) набором семян зернобобовых культур: фасоль, нут, горох посевной, вика посевная, чина посевная, кормовые бобы. 10) карточки с названиями зерновых и бобовых видов семян, 11) карточки с цифрами для определения круп, 12) бумагой фильтровальной по ГОСТ 12026-76-по 2м, 13) посудой для воды емкостью 10 дм<sup>3</sup>, 14) ножницами, 15) карандашами графитовыми, 16) пипетками стеклянными по ГОСТ 20292-74, 17) весы лабораторные по ГОСТ 24104-88, 18) семена редиса, капусты белокочанной, лука репчатого.

**Каждый студент снабжается:** 1) разборной доской 2) шпателем лабораторным 3) препаровальной иглой 4) таблицей-определителем «Отличительные признаки зерновых хлебов» 5) таблицей для занесения ответов по зерновым культурам 6) таблицей-определителем «Отличительные признаки семян зерновых бобовых культур» 7) таблицей для занесения ответов по зернобобовым культурам 8) набором соцветий зерновых культур: пшеница твердая, пшеница мягкая остистая, пшеница мягкая безостая, рожь, ячмень двурядный, ячмень многорядный, овес, просо, сорго, рис, кукуруза 9) набором круп и каш в чашках Петри: рис красный нешлифованный, рис белый шлифованный, перловая, ячневая, пшенная, полтавская, манная, хлопья «4 злака», гречневая, кукурузная, толокно, кускус, булгур, пшеничная крупа (Полтавская), овсяная каша (Геркулес) 10) набором семян зернобобовых культур: фасоль, нут, соя, маш, горох посевной, чечевица, люпин белый, люпин желтый, люпин узколистный, чина посевная, горох полевой, кормовые бобы, 11) рассада растений – 5 шт., латексные перчатки 1 шт, контейнеры 5 шт., рН – регуляторы и многокомпонентное удобрение, грунт, рН – метр, фитиль (нити).

**Каждый специалист снабжается:** 1) разборной доской 2) шпателем лабораторным 3) препаровальной иглой 4) таблицей-определителем «Морфологические различия твердой и мягкой пшеницы» 5) таблицей-определителем «Отличительные признаки разновидностей пшеницы» 6) таблицей-определителем «Отличительные признаки разновидностей ячменя» 7) таблицей-определителем «Отличительные признаки семян масличных культур» 8) таблицей для занесения ответов по видам и разновидностям пшениц 9) таблицей для занесения ответов по подвидам и разновидностям ячменя 10) таблицей для занесения ответов по масличным культурам 11) набором

соцветий видов и разновидностей пшениц: Альбидум, Лютесценс, Мильтурум, Грекум, Ферругинеум, Велютинум, Гордеиформе, Мелянопус 12) набором соцветий подвидов и разновидностей ячменя: Паллидум, Рикотензе, Параллелюм, Целесте, Трифуркатум, Нутанс, Нигриканс, Нудум, Неогэнес 13) набором семян масличных культур: подсолнечник, сафлор, клещевина, рапс, рыжик, кунжут, мак, перилла, крамбе, ляллеманция, арахис, 14) таблицей описания внесения удобрения в зависимости от типа почвы.