

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волжонин Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.06.2025 12:48:17  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee28e8e0ffb2f95e4614a0998

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»**

кафедра земледелия, растениеводства и селекции

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета агробизнеса

11 июня 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Основы селекции и семеноводства

|                                          |                                                    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Направление подготовки<br>/специальность | <u>35.03.04 Агрономия</u>                          |
| Направленность (специализация)           | <u>«Декоративное растениеводство и фитодизайн»</u> |
| Квалификация выпускника                  | <u>бакалавр</u>                                    |
| Форма обучения                           | <u>очная, заочная</u>                              |
| Срок освоения ОПОП ВО                    | <u>4 года (очная), 4 года 8 месяцев (заочная)</u>  |

Караваево 2025

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия по дисциплине Основы селекции и семеноводства

Составитель \_\_\_\_\_

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры земледелия, растениеводства и селекции протокол № 9 от 7 апреля 2025 года

Заведующий кафедрой земледелия,  
растениеводства и селекции \_\_\_\_\_

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
факультета агробизнеса  
протокол № 4 от 08 июня 2025 года \_\_\_\_\_

### Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

| Модуль дисциплины                                                | Формируемые компетенции или их части                                                                                        | Оценочные материалы и средства | Количество |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|
| Общая селекция. Организация селекционного процесса. Сортоведение | ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности           | Защита практической работы     | 6          |
|                                                                  |                                                                                                                             | Контрольная работа             | 4          |
|                                                                  |                                                                                                                             | Тестирование                   | 48         |
|                                                                  |                                                                                                                             | Контрольная работа             | 16         |
|                                                                  |                                                                                                                             | Тестирование                   | 24         |
|                                                                  |                                                                                                                             | Контрольная работа             | 10         |
| Организация семеноводства. Сортовой и семенной контроль          | ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | Тестирование                   | 20         |
|                                                                  |                                                                                                                             |                                |            |
|                                                                  |                                                                                                                             |                                |            |
|                                                                  |                                                                                                                             |                                |            |
|                                                                  |                                                                                                                             |                                |            |
|                                                                  |                                                                                                                             |                                |            |
|                                                                  | ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства                                   | Защита практической работы     | 7          |
|                                                                  | ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства                      | Защита практической работы     | 7          |
|                                                                  |                                                                                                                             |                                |            |

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1. Общая селекция. Организация селекционного процесса.  
Сортоведение.

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции

| Код и наименование компетенции                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                | Оценочные материалы и средства                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ИД-1 Владеет методами выведения новых селекционных сортов и приемами организации селекционного процесса полевых культур | Контрольная работа<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Тестирование |

Модуль 2. Организация семеноводства. Сортовой и семенной контроль  
Таблица 2.1 – Формируемые компетенции

| Код и наименование компетенции                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                                                 | Оценочные материалы и средства |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | ИД-1 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области семеноводства полевых культур                              | Тестирование                   |
| ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства                                   | ИД-1 Владеет приемами разработки технологий выращивания высококачественных семян сельскохозяйственных культур, проведения сортового и семенного контроля | Защита практической работы     |
| ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства                      | ИД 1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества   | Защита практической работы     |

## Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 1. Общая селекция. Организация селекционного процесса. Сортоведение.

Защита практической работы.

1. Перечислите этапы селекционного процесса по созданию сорта.
2. Дайте определение схемы селекционного процесса.
3. Перечислите основные виды работ, выполняемых в коллекционном питомнике.
4. Через сколько номеров размещают стандарт в гибридном питомнике?
5. Как называются питомники, предназначенные для выращивания мутантных форм или полиплоидов, анеуплоидов, гаплоидов?
6. В чем заключается основная цель экологического сортоиспытания?

### Контрольная работа

Вариант 1

I Перечислите основные виды Пленчатых (полбяных) пшениц и их морфологические признаки.

II Напишите отличительные признаки разновидностей мягкой пшеницы

| Название разновидностей       | Наличие остей | Окраска колоса | окраска остей | Окраска зерна |
|-------------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| Колосковые чешуи без опушения |               |                |               |               |
| 1. Albidum                    |               |                |               |               |
| 2. Alborubrum                 |               |                |               |               |
| 3. Graecum                    |               |                |               |               |
| 4. Erythroleucon              |               |                |               |               |
| 5. Caesium                    |               |                |               |               |
| Колосковые чешуи опушенные    |               |                |               |               |
| 6. Hostaianum                 |               |                |               |               |
| 8. Pirothrix                  |               |                |               |               |

Вариант 2

I Перечислите основные виды Голозерных (настоящих) видов пшениц и их морфологические признаки.

II Важнейшие отличительные признаки разновидностей твердой пшеницы

| Название разновидности        | Наличие остей | Окраска колоса | окраска остей | Окраска зерна |
|-------------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| Колосковые чешуи без опушения |               |                |               |               |
| 1. Candicans                  |               |                |               |               |
| 2. Hordeiforme                |               |                |               |               |
| 3. Leucurum                   |               |                |               |               |
| 4. Provinciale                |               |                |               |               |
| 5. Australe                   |               |                |               |               |
| Колосковые чешуи опушенные    |               |                |               |               |
| 6. Melanopus                  |               |                |               |               |
| 7. Coerulescens               |               |                |               |               |

### Контрольная работа

#### Вариант 1.

##### I. Определите разновидности *Hordeum Sativum distichum* (двурядного ячменя)

1. - Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости гладкие, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие.
2. .– Зерно голое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие.
3. .– Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие.

##### II. Определить разновидности *Hordeum Sativum vulgare* (многорядного ячменя)

4. – Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие.
5. – Зерно голое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие.
6. - Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости гладкие, окраска колоса черная, колосковые чешуи узкие.
7. Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости гладкие, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие.

#### Вариант 2.

##### 1. Определить разновидности *Hordeum Sativum distichum* (двурядного ячменя)

2. Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости гладкие, окраска колоса черная, колосковые чешуи узкие.
3. Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса черная, колосковые чешуи узкие.
4. – Зерно голое, колос плотный, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие.

##### II. Определить разновидности *Hordeum Sativum vulgare* (многорядного ячменя)

- 5 - - Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости фуркатные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие.
- 6 - Зерно пленчатое, колос плотный, ости зазубренные, окраска желтая, форма колоса коническая, колосковые чешуи узкие.
- 7 - Зерно пленчатое, колос плотный, ости зазубренные, окраска желтая, форма колоса призматическая, колосковые чешуи узкие.
- 8 - Зерно голое, колос рыхлый, ости фуркатные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие.

### Контрольная работа 3.

#### Вариант 1.

I. Назовите вид культурного овса:

1. Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя зубчиками, площадка излома нижнего зерна прямая, при обмолоте ножка верхнего зерна остается при нижнем
2. Верхушка нижней цветковой чешуи имеет 2 остевидных заострения, у основания зерна нет подковки, прикрепление точечное, при обмолоте ножка верхнего зерна остается при нижнем.

II. Назовите виды овсюгов:

1. Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя остевидными заострениями, подковка у всех зерен, при обмолоте зерна распадаются поодиночке.

III. Назовите разновидности овса посевного:

1. Метелка раскидистая, остистые, зерно пленчатое, окраска зерна белая
2. Метелка одногривая, безостая, зерно пленчатое, окраска зерна белая

#### Вариант 2

I. Назовите вид культурного овса:

1. Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя зубчиками, площадка излома нижнего зерна скошенная, при обмолоте ножка верхнего зерна остается частично при верхнем, частично при нижнем зерне

II. Назовите виды овсюгов:

1. Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя зубчиками, подковка есть только у нижнего зерна в колоске, при обмолоте зерна в колоске не распадаются
2. . Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя зубчиками, подковка есть у каждого зерна в колоске, зерна при обмолоте распадаются поодиночке

III. Назовите разновидности овса посевного:

1. Метелка раскидистая, остистая, зерно пленчатое, окраска зерна коричневая
2. Метелка раскидистая, безостая, зерно пленчатое, окраска зерна желтая

#### Тестовые задания

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите голозерные виды пшеницы:**

+Triticum Durum Desf.

Triticum Maxa Dek.

+Triticum Turgidum

Triticum Spelta L

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите голозерные виды пшеницы:**

+Triticum Aestivum L

+Triticum Persicum L

Triticum Maxa Dek.

Triticum Spelta L.

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите голозерные виды пшеницы:**

Triticum monococcum L

+Triticum polonicum L

Triticum dicoccum Schubl

+Triticum compactum

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите пленчатые виды пшеницы:**

Triticum aestivum L

+ Triticum Maxa Dek.

+ Triticum spelta L.  
Triticum persicum L

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите пленчатые виды пшеницы:**

+ Triticum dicoccum Schubl  
Triticum compactum Host  
Triticum durum Desf.  
+ Triticum Timopheevi Zhuk.  
+ Triticum monoccocum L.

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы:**

+T. Lutescens  
T. Candicans  
+T. Albidum  
+T. Milturum

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы:**

+T. Barbarossa  
+T. Delfii  
T. Candicans  
T. Hordeiforme  
+T. Pirothrix

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы:**

T. Provinciale  
+T. Caesium  
+T. Hostaianum  
T. Australe  
+T. Velutinum

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы:**

+T. Alborubrum  
T. Provinciale  
+T. Graecum  
T. Australe  
T. Melanopus

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы:**

T. Hordeiforme  
T. Leucurum  
+T. Erythrospermum  
T. Coerulescens  
+T. Erythroleucon

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы с колосковыми чешуями без опушения:**

- +T. Albidum
- +T. Milturum
- T. Hostaianum
- T. Velutinum

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы с колосковыми чешуями без опушения:**

- T. Velutinum
- T. Barbarossa
- +T. Lutescens
- +T. Alborubrum

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы с колосковыми чешуями без опушения:**

- +T. Ferrugineum
- T. Delfii
- +T. Caesium
- T. Hostaianum

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы с колосковыми чешуями без опушения:**

- +T. Graecum
- T. Velutinum
- +T. Erythrospermum
- +T. Erythroleucon

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы с опушенными колосковыми чешуями:**

- T. Graecum
- T. Caesium
- +T. Hostaianum
- +T. Velutinum

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности мягкой пшеницы с опушенными колосковыми чешуями:**

- +T. Barbarossa
- T. Albidum
- +T. Delfii
- T. Milturum
- +T. Pirothrix

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности твердой пшеницы:**

- +T. Candicans
- +T. Hordeiforme

T. Erythrospermum

T. Erythroleucon

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности твердой пшеницы:**

+T. Provinciale

T. Velutinum

+T. Australe

T. Alborubrum

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности твердой пшеницы:**

T. Graecum

+T. Leucurum

+T. Melanopus

T. Ferrugineum

+T. Coerulescens

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности твердой пшеницы с колосковыми чешуями без опушения:**

+T. Candicans

+T. Hordeiforme

+T. Leucurum

T. Melanopus

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности твердой пшеницы с колосковыми чешуями без опушения:**

T. Melanopus

T. Coerulescens

+T. Provinciale

+T. Australe

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности твердой пшеницы с опушенными колосковыми чешуями:**

+T. Melanopus

T. Candicans

T. Provinciale

T. Australe

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности твердой пшеницы с опушенными колосковыми чешуями:**

T. Hordeiforme

T. Leucurum

+T. Coerulescens

T. Provinciale

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, безостая, окраска колоса белая, окраска зерна красная:**

- +T. Lutescens
- T. Albidum
- T. Milturum
- T. Alborubrum

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, безостая, окраска колоса белая, окраска зерна белая:**

- T. Milturum
- +T. Albidum
- T. Alborubrum
- T. Erythrospermum

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, безостая, окраска колоса красная, окраска зерна красная:**

- T. Lutescens
- T. Ferrugineum
- T. Albidum
- +T. Milturum

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, безостая, окраска колоса красная, окраска зерна белая:**

- T. Albidum
- +T. Alborubrum
- T. Lutescens
- T. Graecum

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, остистая, окраска колоса белая, окраска остей белая, окраска зерна белая:**

- T. Alborubrum
- T. Erythroleucon
- T. Ferrugineum
- +T. Graecum

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, остистая, окраска колоса белая, окраска остей белая, окраска зерна красная:**

- T. Alborubrum
- T. Erythroleucon
- T. Ferrugineum
- +T. Erythrospermum

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, остистая, окраска колоса красная, окраска остей красная, окраска зерна белая:**

- +T. Erythroleucon
- T. Erythroleucon
- T. Ferrugineum
- T. Erythrospermum

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, остистая, окраска колоса красная, окраска остей красная, окраска зерна красная:**

- T. Erythroleucon
- T. Erythroleucon
- +T. Ferrugineum
- T. Erythrospermum

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, остистая, окраска колоса дымчатая, окраска остей красная, окраска зерна красная:**

- T. Albidum
- T. Graecum
- T. Ferrugineum
- +T. Caesium

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи с опушением, остистая, окраска колоса белая, окраска остей белая, окраска зерна красная:**

- +T. Hostaianum
- T. Velutinum
- T. Barbarossa
- T. Delfii

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи с опушением, безостая, окраска колоса белая, окраска зерна красная:**

- T. Hostaianum
- +T. Velutinum
- T. Pirothrix
- T. Delfii

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи с опушением, остистая, окраска колоса красная, окраска остей красная, окраска зерна красная:**

- T. Pirothrix
- T. Velutinum
- +T. Barbarossa

T. Delfii

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи с опушением, безостая, окраска колоса красная, окраска зерна белая:**

T. Hostaianum

T. Velutinum

T. Pirothrix

+T. Delfii

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность мягкой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи с опушением, безостая, окраска колоса красная, окраска зерна красная:**

T. Hostaianum

T. Barbarossa

+T. Pirothrix

T. Delfii

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность твердой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, безостая, окраска колоса белая, окраска зерна белая:**

T. Hordeiforme

+T. Candicans

T. Australe

T. Provinciale

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность твердой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, остистая, окраска колоса красная, окраска остей красная, окраска зерна белая:**

+T. Hordeiforme

T. Candicans

T. Australe

T. Provinciale

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность твердой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, остистая, окраска колоса белая, окраска остей белая, окраска зерна белая:**

T. Hordeiforme

T. Candicans

+T. Leucurum

T. Provinciale

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность твердой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, остистая, окраска колоса черная, окраска остей черная, окраска зерна белая:**

T. Hordeiforme

T. Candicans

T. Leucurum  
+T. Provinciale

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность твердой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи без опушения, безостая, окраска колоса красная, окраска зерна белая:**

+T. Australe  
T. Candicans  
T. Leucurum  
T. Provinciale

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность твердой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи с опушением, остистая, окраска колоса белая, окраска остей черная, окраска зерна белая:**

T. Australe  
T. Candicans  
+T. Melanopus  
T. Provinciale

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность твердой пшеницы по морфологическим признакам – колосковые чешуи с опушением, остистая, окраска колоса черная, окраска остей черная, окраска зерна белая:**

+T. Coerulescens  
T. Candicans  
T. Melanopus  
T. Provinciale

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите формы колоса пшеницы:**

+Веретеновидная;  
+Призматическая (цилиндрическая);  
+Булавовидная;  
+Слабобулавовидная;  
Квадратная;  
Удлиненная;

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите формы килевого зубца пшеницы:**

+Тупые;  
Веретеновидные;  
Квадратные;  
+Острые;  
+Клювовидные;  
+Серповидные;

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите формы зерна пшеницы:**

+Овальная;  
+Яйцевидная;

+Бочонковидная;  
Цилиндрическая;  
+Овально-удлиненная;  
Эллиптическая;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности двурядного ячменя:**

+Nutans;  
Pallidum;  
+Nudum;  
Leiorrhynhum;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности двурядного ячменя:**

+Nigricans;  
+Medicum;  
Ricotense;  
Horsfordianum;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности двурядного ячменя:**

Nigrum;  
Pallidum;  
+Persicum;  
+Erectum;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности многорядного ячменя:**

+Pallidum;  
+Nigrum;  
Persicum;  
Medicum;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности многорядного ячменя:**

+Ricotense;  
Nutans;  
Persicum;  
+Leiorrhynhum;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности многорядного ячменя:**

+Horsfordianum;  
Erectum;  
+Piramidatum;  
Nutans;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите разновидности многорядного ячменя:**

+Parallelum;  
+Coeleste;  
+Trifurcatum;

Medicum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность двурядного ячменя по морфологическим признакам-**

Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости гладкие, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие:

+Medicum;

Nudum;

Nutans;

Erectum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность двурядного ячменя по морфологическим признакам- .—**

Зерно голое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие:

Nutans;

+Nudum;

Persicum;

Nigricans;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность двурядного ячменя по морфологическим признакам-**

Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие:

Medicum;

Nigricans;

+Nutans;

Erectum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность двурядного ячменя по морфологическим признакам -**

Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости гладкие, окраска колоса черная, колосковые чешуи узкие:

Pallidum;

+Persicum;

Erectum;

Nigricans;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность двурядного ячменя по морфологическим признакам -**

Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса черная, колосковые чешуи узкие:

Leiorrhynhum;

Trifurcatum;

Nutans;

+ Nigricans;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность двурядного ячменя по морфологическим признакам -**

Зерно голое, колос плотный, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие;

+ Erectum;

Pallidum;  
Persicum;  
Horsfordianum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность многорядного ячменя по морфологическим признакам -**

Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие;

+ Pallidum;  
Coeleste;  
Persicum;  
Horsfordianum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность многорядного ячменя по морфологическим признакам -**

Зерно голое, колос рыхлый, ости зазубренные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие:

Persicum;  
Leiorrhynhum;  
Erectum  
+ Coeleste;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность многорядного ячменя по морфологическим признакам -**

Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости гладкие, окраска колоса черная, колосковые чешуи узкие:

+Leiorrhynhum;  
Erectum  
Coeleste;  
Piramidatum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность многорядного ячменя по морфологическим признакам -**

Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости гладкие, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие:

+ Ricotense;  
Coeleste;  
Pallidum;  
Leiorrhynhum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность многорядного ячменя по морфологическим признакам -**

Зерно пленчатое, колос рыхлый, ости фуркатные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие:

Ricotense;  
Coeleste;  
+ Horsfordianum;  
Leiorrhynhum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность многорядного ячменя по морфологическим признакам -**  
Зерно пленчатое, колос плотный, ости зазубренные, окраска желтая, форма колоса коническая, колосковые чешуи узкие:

Leiorrhynhum;  
Coeleste;  
+ Piramidatum;  
Horsfordianum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность многорядного ячменя по морфологическим признакам -**  
Зерно пленчатое, колос плотный, ости зазубренные, окраска желтая, форма колоса призматическая, колосковые чешуи узкие:

Coeleste;  
Piramidatum;  
+ Parallelum;  
Horsfordianum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите разновидность многорядного ячменя по морфологическим признакам -**  
Зерно голое, колос рыхлый, ости фуркатные, окраска колоса желтая, колосковые чешуи узкие:

+ Trifurcatum;  
Nudum;  
Persicum;  
Piramidatum;

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите форму колоса у многорядного ячменя:**

+Шестигранная;  
Цилиндрическая;  
+Квадратная;  
+Прямоугольная;  
Прямоугольная;  
+Ромбическая;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите форму колоса у двурядного ячменя:**

+Цилиндрическая;  
Шестигранная;  
+Веретеновидная;  
Квадратная;  
+Пирамидальная;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите форму зерновок у ячменя:**

+Удлиненная;  
Округлая;  
+Эллиптическая;  
Веретеновидная;  
+Ромбическая;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид культурного овса:**

+ Avena sativa;  
Avena fatua;  
Avena ludoviciana;  
Avena barbata;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид культурного овса:**

Avena fatua;  
Avena ludoviciana;  
+Avena bysantina;  
Avena barbata;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид культурного овса:**

Avena sterillis;  
Avena ludoviciana;  
Avena fatua;  
+Avena strigosa;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид овсюга:**

Avena sativa;  
Avena bysantina;  
Avena strigosa;  
+ Avena fatua;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид овсюга:**

Avena sativa;  
+ Avena ludoviciana;  
Avena bysantina;  
Avena strigosa;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид овсюга:**

Avena sativa;  
Avena bysantina;  
+ Avena barbata;  
Avena strigosa;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид овсюга:**

+ Avena sterillis;  
Avena sativa;  
Avena bysantina;  
Avena strigosa;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите вид культурного овса по морфологическим признакам: Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя зубчиками, площадка излома нижнего зерна прямая, при обмолоте ножка верхнего зерна остается при нижнем,**

+ Avena sativa;  
Avena bysantina;  
Avena strigosa;  
Avena fatua;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите вид культурного овса по морфологическим признакам: Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя зубчиками, площадка излома нижнего зерна скошенная, при обмолоте ножка верхнего зерна остается частично при верхнем, частично при нижнем зерне,**

Avena sativa;  
+ Avena bysantina;  
Avena strigosa;  
Avena fatua;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите вид культурного овса по морфологическим признакам: Верхушка нижней цветковой чешуи имеет два остевидных заострения, подковки нет, прикрепление точечное, при обмолоте ножка верхнего зерна остается при нижнем зерне,**

Avena sativa;  
Avena bysantina;  
+ Avena strigosa;  
Avena fatua;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите вид овсяга по морфологическим признакам: Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя зубчиками, подковка есть у каждого зерна в колоске, при обмолоте зерна распадаются по одиночке.**

Avena ludoviciana;  
Avena sterillis;  
Avena barbata;  
+ Avena fatua;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите вид овсяга по морфологическим признакам: Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя зубчиками, подковка есть только у нижнего зерна в колоске, при обмолоте зерна в колоске не распадаются.**

+ Avena ludoviciana;  
Avena sterillis;  
Avena barbata;  
Avena fatua;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите вид овсяга по морфологическим признакам: Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя зубчиками, цветки крупные, подковка есть только у нижнего зерна в колоске, при обмолоте зерна в колоске не распадаются.**

Avena ludoviciana;  
+ Avena sterillis;  
Avena barbata;  
Avena fatua;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Определите вид овсюга по морфологическим признакам: Верхушка нижней цветковой чешуи с двумя заострениями, подковка у всех зерен, при обмолоте зерна распадаются по одиночке.**

Avena ludoviciana;  
Avena sterillis;  
+ Avena barbata;  
Avena fatua;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите голозерные разновидности овса посевного:**

Brunnea;  
+ Inermis;  
Cinerea;  
Aristata;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите пленчатые разновидности овса посевного:**

+Brunnea;  
Inermis;  
+Cinerea;  
+Aristata;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите пленчатые разновидности овса посевного:**

+ Montana;  
Inermis;  
+ Grisea;  
+ Aurea;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите пленчатые разновидности овса посевного:**

+ Mutica;  
Inermis;  
+ Obtusata;  
+ Flava;

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите формы метелок сортов овса:**

+Одногривая;  
+Сжатая;  
+Полусжатая;  
+Раскидистая;  
Развесистая;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите формы зерна сортов овса:**

+Ширококонечно-горбатая;  
+Узкоконечно-плоская;  
+Остроконечная;  
Округлая;  
Треугольная;

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

**Как называется наука о методах выведения новых и улучшении существующих сортов сельскохозяйственных растений:**

- +Селекция;
- Семеноводство;
- Семеноведение;
- Растениеводство;

*Расставьте этапы развития селекции в хронологической последовательности*

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>Промышленная</b> | <b>1</b> |
| <b>Древнейшая</b>   | <b>2</b> |
| <b>Научная</b>      | <b>3</b> |
| <b>Народная</b>     | <b>4</b> |

*Правильные ответы*

|              |  |
|--------------|--|
| Древнейшая   |  |
| Народная     |  |
| Промышленная |  |
| Научная      |  |

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

**Как называется совокупность культурных растений, созданная путем селекции, обладающая определенными наследственными морфологическими, биологическими и хозяйственно ценными признаками:**

- Гибрид;
- +Сорт;
- Растение;
- Партия;

Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее

**Перечислите требования к новым сортам:**

- +Экологическая пластичность;
- +Устойчивость к механизированному возделыванию;
- Низкая урожайность;
- +Устойчивость к болезням;

Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее

**Перечислите требования к новым сортам:**

- +Высокая урожайность;
- +Качество продукции;
- +Продолжительность вегетационного периода;
- Устойчивость к ручному возделыванию;

Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее

**Перечислите требования к новым сортам:**

- +Засухоустойчивость;
- +Зимостойкость;
- Повреждаемость вредителями;
- Накопление в урожае радионуклидов;

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

**Как называется способность сортов не снижать урожайность при неблагоприятных условиях выращивания, таких как засуха, осложненные условия зимовки, пере-**

**увлажнение, повышенная кислотность почвы, засоление и другие стрессовые факторы среды:**

- Экологическая устойчивость;
- +Экологическая пластичность;
- Выживаемость;
- Устойчивость;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называют все разнообразие растительных форм, как возделываемых, так и дикорастущих, используемых при выведении новых сортов культурных растений:**

- Биотип;
- Экотип;
- +Исходный материал;
- Выведенный материал;

*Выберите правильные варианты и нажмите кнопку далее*

**На какие группы подразделяется исходный материал по происхождению:**

- +Сорта народной селекции;
- +Селекционные сорта и гибриды;
- +Дикорастущие формы;
- +Материал созданный искусственно;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называется исходный материал, сформировавшийся в данном районе:**

- +Местного происхождения;
- Интродуцированный материал;
- Вывезенный материал;
- Привезенный материал;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называется перенос в какую-либо страну или область видов или сортов растений, не произраставших ранее в данной местности:**

- +Интродукцией;
- Инокуляцией;
- Замещением;
- Вытеснением;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Перечислите формы интродукции:**

- +Натурализация;
- +Акклиматизация;
- Приживаемость;
- Полная гибель растений;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называются случаи, когда интродукция растений связана со значительными потерями интродуцированного материала и выживанием в новых условиях лишь части генотипов**

- +Акклиматизацией;
- Натурализацией;
- Интродукцией;
- Гибелью;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называются случаи, когда интродуцированные виды или сорта оказываются хорошо приспособленными к новому местообитанию, называются:**

- Акклиматизацией;
- +Натурализацией;
- Интродукцией;
- Гибелью;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите преимущества сортов народной селекции перед селекционными сортами и гибридами:**

- Приспособленность к агротехническим условиям;
- +Приспособленность к почвенным условиям;
- +Приспособленность к климатическим условиям;
- Высокая требовательность к минеральному питанию;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как подразделяются сорта по способам выведения;**

- +Сорта-популяции;
- Экотипы
- +Сорта-линии;
- +Сорта-клоны;
- Биотипы;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называется сорт аллогамной или аутогамной культуры, полученный путем массового отбора и представляющий собой совокупность наследственно неоднородных растений:**

- +Сорт-популяция;
- Сорт – клон;
- Сорт-линия;
- Гибрид;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называется сорт, выведенный путем индивидуального отбора у самоопыляющихся культур:**

- Сорт – линия;
- Гибрид;
- +Сорт-линия;
- Популяция;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называется сорт созданный путем индивидуального отбора у вегетативно размножаемого растения:**

- Сорт – линия;
- +Сорт-клон;
- Сорт-популяция;
- Гибрид;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называется процесс выборочного сохранения генотипов в популяции:**

- Выбор;

+Отбор;  
Изоляция;  
Сохранение;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называется выживание более приспособленных организмов в естественных условиях:**

+Естественный отбор;  
Искусственный отбор;  
Массовый отбор;  
Индивидуальный отбор;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называется применяемый человеком метод селекции, при котором отбирают формы с заданными признаками и свойствами с целью создания сортов:**

Естественный отбор;  
+Искусственный отбор;  
Массовый отбор;  
Индивидуальный отбор;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите метод искусственного отбора из исходной популяции большого числа перспективных растений, семена которых на следующий год высевают на одной делянке:**

Индивидуальный;  
+Массовый;  
Естественный;  
Перекрестный;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите метод искусственного отбора лучших растений и их индивидуальное размножение на следующий год:**

+Индивидуальный;  
Массовый;  
Естественный;  
Перекрестный;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называется отбор, если он предусматривает сохранение лучших особей в популяции:**

Негативный;  
+Позитивный;  
Искусственный;  
Массовый;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Назовите виды массового отбора:**

+Однократный;  
+Многократный;  
Перекрестны;  
+Непрерывный;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите преимущества массового отбора:**

Неполноценное использование исходного материала;

+Простота;

+Доступность;

+Быстрота проведения;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите недостатки массового отбора:**

Простота;

+Невозможность проверки по потомству;

+Неполноценное использование исходного материала;

Быстрота проведения;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите недостатки индивидуального отбора:**

Невозможность проверки по потомству;

+Сложность;

+Трудоемкость;

+Значительные затраты времени;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите, каким методом созданы сорта народной селекции:**

+Массовым отбором;

Индивидуальным отбором;

Отбором из гибридных комбинаций;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Дайте название семенного потомства одного аутогамного растения:**

Клон;

+Линия;

Номер;

Гибрид;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Назовите основные варианты многократного индивидуального отбора у перекрестников:**

Индивидуальный отбор из естественных популяций;

Индивидуальный отбор из гибридных комбинаций;

+Индивидуально-семейный отбор;

+Семейно-групповой отбор;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид массового отбора проводимый у сортов сахарной свеклы для сохранения ее сахаристости:**

Однократный;

Многократный;

+Непрерывный;

Прерывный;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называют скрещивание двух или нескольких родительских форм, различающихся по одному или нескольким наследственным качествам:**

- Опыление;
- Переопыление;
- +Гибридизация;
- Мутация;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Дайте название гибридизации, если скрещиваемые особи принадлежат к одному виду:**

- +Внутривидовой;
- Межродовой;
- Межвидовой;
- Отдаленной;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Дайте название гибридизации, если скрещиваемые особи принадлежат к разным родам:**

- Внутривидовой;
- +Межродовой;
- Межвидовой;
- +Отдаленной;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Дайте название гибридизации, если скрещиваемые особи принадлежат к разным видам:**

- Внутривидовой;
- Межродовой;
- +Межвидовой;
- +Отдаленной;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Назовите виды гибридизации:**

- +Искусственная;
- +Естественная;
- +Спонтанная;
- Интродуцированная;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, какими путями идет образование новых форм при использовании метода гибридизации:**

- + Перекомбинация генов;
- +Трансгрессия;
- Отбор;
- Негативный отбор;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называются скрещивания, целью которых является получение таких генотипов, которые объединяли бы лучшие качества родительских форм:**

- Трансгрессия;
- + Перекомбинация генов;
- Отбор;
- Правильный ответ отсутствует;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называют аддитивное действие полимерных генов, определяющих данный признак:**

- +Трансгрессия;
- Перекомбинация генов;
- Отбор;
- Правильный ответ отсутствует;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называется наследственно устойчивая форма данного вида, свойственная определенным почвенно-климатическим условиям:**

- Биотип;
- +Экотип;
- Затрудняюсь ответить;
- Нет правильного ответа;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называется группа особей вида или разновидности, обычно не имеющая четких морфологических отличий от других групп, но обладающая устойчивыми биологическими или физиологическими особенностями:**

- +Биотип;
- Экотип;
- Затрудняюсь ответить;
- Нет правильного ответа;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите название принципа подбора родительских форм, когда целью метода является объединение в новом сорте положительных признаков и свойств разных экотипов:**

- +Подбор на основе эколого-географических различий;
- Подбор на основе элементов структуры урожайности;
- Подбор на основе продолжительности фаз вегетации;
- Подбор на основе устойчивости к болезням;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите название принципа подбора родительских форм, когда целью метода является создание сорта, совмещающего в себе как разные виды резистентности;**

- Подбор на основе эколого-географических различий;
- Подбор на основе элементов структуры урожайности;
- Подбор на основе продолжительности фаз вегетации;
- +Подбор на основе устойчивости к болезням;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите виды резистентности:**

- +Морфологическая;
- +Физиологическая;
- +Химическая;
- Физическая;
- Биологическая;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид резистентности, если она связана с определенным строением клеток, устьиц, тканей, препятствующим проникновению инфекции:**

- +Морфологическая;
- Физиологическая;
- Химическая;
- Физическая;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид резистентности, если она связана с отмиранием пораженных клеток, что препятствует дальнейшему проникновению инфекции:**

- Морфологическая;
- +Физиологическая;
- Химическая;
- Биологическая;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид резистентности, если она связана с выработкой клеткой химических веществ (алкалоидов, дубильных веществ), препятствующих не только распространению болезни, но и поражению вредителями:**

- Морфологическая;
- Физиологическая;
- +Химическая;
- Физическая;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, на какие группы подразделяются типы скрещиваний, применяемые в селекции:**

- +Однократные скрещивания;
- Двукратные;
- Трехкратные;
- +Многократные скрещивания;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называются скрещивания, если отбор проводят в гибридных потомствах после одного скрещивания:**

- +Однократные скрещивания;
- Двукратные;
- Трехкратные;
- Многократные скрещивания;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, как называются скрещивания, если они характеризуются повторным скрещиванием гибридов с одним из родительских компонентов, с третьим сортом или другими гибридами:**

- Однократные скрещивания;
- Двукратные;
- Трехкратные;
- +Многократные скрещивания;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, на какие типы подразделяются однократные скрещивания:**

- Конвергентные;

Межгибридные;  
+Простые (парные);  
+Реципроктные;

*Выберите три правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, на какие типы подразделяются однократные скрещивания:**

+Топкроссы;  
Конвергентные;  
Межгибридные;  
+Поликроссы;  
+Диаллельные;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, к какому типу скрещиваний относятся реципроктные скрещивания:**

+Однократные скрещивания;  
Диаллельные скрещивания;  
Многократные скрещивания;  
Топкроссы;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, к какому типу скрещиваний относятся поликроссы:**

+Однократные скрещивания;  
Диаллельные скрещивания;  
Многократные скрещивания;  
Топкроссы;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, к какому типу скрещиваний относятся топкроссы:**

Диаллельные скрещивания;  
+Однократные скрещивания;  
Многократные скрещивания;  
Топкроссы;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, к какому типу скрещиваний относятся диаллельные скрещивания:**

+Однократные скрещивания;  
Многократные скрещивания;  
Топкроссы;  
Поликроссы;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите тип скрещивания, проводимого по схеме  $A \times (B + C + D)$ :**

Топкроссы;  
Диаллельные;  
Взаимные;  
+Поликроссы;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите тип скрещивания, проводимого по схеме  $A \times B$ :**

+Парные;  
Диаллельные;  
Топкроссы;

Поликроссы;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите тип скрещивания, проводимого по схеме  $A \times B$  (прямое)  $B \times A$  (обратное):**

Парные;

Диаллельные;

+Реципрокные;

Поликроссы;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите тип скрещивания, проводимого по схеме  $A \times (B + C + D)$ :**

Парные;

Диаллельные;

Реципрокные;

+Поликроссы;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, на какие типы делятся многократные скрещивания:**

Парные;

+Беккроссы;

Диаллельные;

+Межгибридные;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, на какие типы делятся многократные скрещивания:**

Парные;

+Ковергентные;

Диаллельные;

+Ступенчатые;

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, на какие типы делятся многократные скрещивания:**

+Ковергентные;

Диаллельные;

+Ступенчатые;

+Беккроссы;

+Межгибридные;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите скрещивания, при которых полученный гибрид повторно скрещивают с одной из родительских форм:**

+Беккроссы;

Ступенчатые;

Конвергентные;

Парные;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите скрещивания, которые основаны на применении параллельных возвратных скрещиваний разных сортов доноров с одним и тем же рекуррентным родителем с целью передачи ему одновременно нескольких ценных признаков:**

Беккроссы;

Ступенчатые;

+Конвергентные;  
Парные;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите метод скрещивания, в котором участвуют несколько родительских форм, которые последовательно включаются в гибридизацию:**

Беккроссы;  
+Ступенчатые;  
Конвергентные;  
Парные;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите тип скрещивания, проводимый по схеме:**

A x B  
↓  
AB x A  
↓  
AAB x A  
↓  
AAAB x A  
↓  
AAAAB

+Беккроссы;  
Ступенчатые;  
Конвергентные;  
Парные;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите скрещивания, проводимые по схеме:**

A x B  
↓  
AB x C  
↓  
ABC x D  
↓  
ABCD

Беккроссы;  
+Ступенчатые;  
Конвергентные;  
Парные;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, какие скрещивания относятся к межвидовым:**

+Triticum aestivum x Triticum compactum;  
Raphanus sativus x Brassica oleracea;  
Triticum durum x Secale cereale;  
+Avena sativa x Avena bysantina;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Укажите, какие скрещивания относятся к межродовым:**

+Raphanus sativus x Brassica oleracea;  
+Triticum durum x Secale cereale;  
Solanum tuberosum x Solanum;  
Triticum durum x Triticum turgidum;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите вид стерильности обычно связанный с различиями в числе или структуре хромосом у скрещиваемых видов:**

- +Хромосомная стерильность;
- Генная;
- Цитоплазматическая;
- Структурная;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите методы, применяемые для преодоления стерильности гибридов:**

- Метод посредника;
- +Беккроссирование;
- +Амфидиплоидизация;
- Ступенчатые скрещивания;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите процесс возникновения наследственных изменений под влиянием естественных и искусственных факторов:**

- +Мутагенез;
- Гибридизация;
- Беккроссирование;
- Отбор;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Дайте название мутации, если она влечет за собой гибель организма:**

- Полезные;
- Нейтральные;
- Вредные;
- +Летальные;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите метод получения новых сортов растений путем воздействия на организм ультрафиолетовыми и рентгеновскими лучами:**

- Гетерозис;
- Полиплоидия;
- +Мутагенез;
- Гибридизация;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Явление полиплоидии связано с:**

- Редукцией диплоидного набора хромосом;
- +Кратным увеличением диплоидного набора;
- Сохранением диплоидного набора хромосом;
- Образованием гаплоидных организмов;

*Выберите два правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Назовите типы полиплоидов:**

- +Аутополиплоиды;
- Гетерополиплоиды;
- Мутаполиплоиды;
- +Аллополиплоиды;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите, какой организм называют химерой:**

Организм, состоящий только из исходных тканей;

Организм, состоящий только из измененных тканей;

+Организм, состоящий из исходных и измененных тканей;

Любой новый организм;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите, в каком поколении гибридных семян гетерозис проявляется в полной мере:**

+F1;

F2;

F3;

F5-n;

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите этапы селекции на гетерозис:**

+Подбор исходного материала;

+Создание самоопыленных линий;

+Изучение комбинационной способности линий;

+ Изучение комбинационной способности линий;

Испытание полученных комбинаций;

*Расставьте этапы селекции на гетерозис в хронологической последовательности:*

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Создание гетерозисных гибридов            |  |
| Подбор исходного материала                |  |
| Изучение комбинационной способности линий |  |
| Создание самоопыленных линий              |  |

*Правильные ответы*

|                                           |          |
|-------------------------------------------|----------|
| Подбор исходного материала                | <b>1</b> |
| Создание самоопыленных линий              | <b>2</b> |
| Изучение комбинационной способности линий | <b>3</b> |
| Создание гетерозисных гибридов            | <b>4</b> |

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите методы создания самоопыленных линий:**

+Стандартный;

+ Метод рекуррентного (повторяющегося) отбора;

+ Методы комбинационной селекции;

+ Метод получения гаплоидов;

Создания гетерозисных гибридов;

Таблица 3.1 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции) |                      |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                          | на базовом уровне                                                    | на повышенном уровне |

| компетенции<br>(части компетенции)                                                                                             | соответствует<br>оценке «удовлетворительно»<br>50-64% от максимального балла                                              | соответствует оценке<br>«хорошо»<br>65-85% от максимального балла                                                                                                   | соответствует оценке<br>«отлично»<br>86-100% от максимального балла                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4<br>ИД Владеет методами выведения новых селекционных сортов и приемами организации селекционного процесса полевых культур | Владеет материалом по теме, методами выведения новых сортов и приемами организации селекционного процесса полевых культур | Владеет материалом по теме, методами выведения новых сортов и приемами организации селекционного процесса полевых культур, но допускает неточности в выборе методов | Владеет методами выведения новых селекционных сортов и приемами организации селекционного процесса полевых культур |

### Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 2. Сортоведение полевых культур. Сортовой контроль

#### Тестовые задания

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите виды полевых испытаний, проводимых госсортоучастками:**

Лабораторное сортоиспытание;

+Расширенное конкурсное сортоиспытание;

+Конкурсное;

+Производственное;

+Технологического-экономического;

*Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее*

**Перечислите виды полевых испытаний, проводимых госсортстанциями:**

+Расширенное конкурсное сортоиспытание;

+Конкурсное;

+Производственное;

Испытание в лабораторных условиях;

+Технологического-экономического;

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Сколько видов полевых испытаний проводят госсортоучастки и госсортстанции:**

2

3

+4

5

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Цель конкурсного сортоиспытания**

- +определение перспективности каждого сорта в конкретном регионе.
- определение возможного ареала сорта
- определение пригодности нового сорта к рекомендованной технологии выращивания.

*Выберите правильные варианты и нажмите кнопку далее*

**Перечислите причины ухудшения сортовых семян**

- +Механическое засорение
- +Биологическое засорение: Перопыление другими сортами. Расщепление. Появление мутантов
- +Поражение болезнями
- +Влияние экологической депрессии

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Укажите размер страховых фондов для семян элиты в процентах от общей потребности семян для ОПХ**

- 15-20%
- +25-30%
- 35-40%

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Как называется метод ускоренного созревания семян, за счет предуборочного подсушивания растений на корню:**

- Дефолиация
- +Десикация
- Сеникация

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Через сколько лет следует проводить сортообновление**

- 2-3 года
- +4-6 лет
- 7-8 лет

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Назовите размер переходящих фондов семян I репродукции для озимых зерновых культур для проведения сортосмены (в процентах от общей потребности)**

- 50%
- 75%
- +100%

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Семена каких категорий должны производить ОПХ и учебно-опытные хозяйства сельхозвузов и УОХ**

- +элиты и 1 репродукции
- Суперэлиты
- 2-3 репродукции

*Выберите правильные варианты и нажмите кнопку далее*

**Кто может быть апробатором (при необходимости дописать недостающие требования)**

- +Специалист Филиала Россельхозцентра
- +Агроном отдела Россельхозцентра
- Агроном-семеновод хозяйства

+Оригинатор сорта

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Размер пространственной изоляции для семеноводческих посевов пшеницы**

150 м

+200 м

300 м

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**В какую фазу развития проводят апробацию сортовых посевов пшеницы**

молочной спелости

+Восковой спелости

Полной спелости

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**С какой площади посева овса отбирают один апробационный сноп**

350 га

400 га

+450 га

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Сколько стеблей отбирают в апробационный сноп пшеницы**

1200 шт

1300 шт

1450 шт

+1500 шт

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**При какой засоренности трудноотделимыми культурными растениями посевы пшеницы признаются не пригодными для использования на семенные цели:**

+более 3%

более 4%

более 5%

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**В апробационном снопе льна-долгунца 35 пучков. Какое количество пучков следует анализировать на зараженность болезнями:**

каждый пучок

+каждый второй пучок

каждый третий пучок

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**В каком числе пунктов посевов озимой ржи следует отбирать стебли для апробационного снопа**

50

75

+100

125

150

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее*

**Предельная площадь для отбора апробационного снопа ржи**

150 га  
175 га  
+200 га  
250 га

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

**Форма документа, заполняемого при проведении апробации репродукционных посевов, урожай которых предназначен для использования на собственные нужды**

+форма 193

форма 195

форма 197

Таблица 3.1 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                                          | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                                                     |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   | на базовом уровне                                                                                                                                        | на повышенном уровне                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                   | соответствует оценке «удовлетворительно»<br>50-64% от максимального балла                                                                                | соответствует оценке «хорошо»<br>65-85% от максимального балла                                                                                         | соответствует оценке «отлично»<br>86-100% от максимального балла                                                                                   |
| ОПК-2<br>ИД. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства.                            | Владеет материалом по теме, использует правовые нормативные документы и регламенты проведения работ в области растениеводства, но испытывает затруднения | Владеет материалом по теме, использует правовые нормативные документы и регламенты проведения работ в области растениеводства, но допускает неточности | Владеет материалом по теме, использует правовые нормативные документы и регламенты проведения работ в области растениеводства                      |
| ПКос-1 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными техно- | Владеет материалом по теме, приемами разработки технологий выращивания высококачественных семян сельскохозяйственных культур, проведения сортового       | Владеет материалом по теме, приемами разработки технологий выращивания высококачественных семян сельскохозяйственных культур, проведения сортового     | Владеет материалом по теме, приемами разработки технологий выращивания высококачественных семян сельскохозяйственных культур, проведения сортового |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| логиями возде-<br>львания сельско-<br>хозяйственных<br>культур                                                                   | и семенного кон-<br>троля, но испы-<br>тывает затрудне-<br>ния                                                                                                                     | и семенного кон-<br>троля, но допус-<br>кает неточности                                                                                                                          | и семенного кон-<br>троля                                                                                                                       |
| ПКос-2 Способен<br>управлять реали-<br>зацией техноло-<br>гического про-<br>цесса производ-<br>ства продукции<br>растениеводства | Владеет материа-<br>лом по теме, при-<br>емами реализа-<br>ции технологиче-<br>ского процесса<br>производства<br>продукции расте-<br>ниеводства, но<br>испытывает за-<br>труднения | Владеет материа-<br>лом по теме, при-<br>емами реализа-<br>ции технологиче-<br>ского процесса<br>производства<br>продукции расте-<br>ниеводства, но<br>допускает неточ-<br>ности | Владеет материа-<br>лом по теме, при-<br>емами реализа-<br>ции технологиче-<br>ского процесса<br>производства<br>продукции расте-<br>ниеводства |

## 2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕ- ГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Письменные работы по дисциплине учебным планом не предусмотре-  
ны.

## 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

***ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и  
оформлять специальную документацию в профессиональной деятельно-  
сти***

***Задания закрытого типа:***

1. Как называется закон, регулирующий правовые отношения произ-  
водителей и потребителей семян в процессе производства, заготовки, реали-  
зации и использования семян:

Конституция РФ

+Федеральный закон РФ «О семеноводстве»

Закон РФ «О защите прав потребителей»

Закон РФ «О недрах»

2. Сортам и гибридам сельскохозяйственных растений, включенным в  
Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к исполь-  
зованию, присваивается:

+Регистрационный номер сорта или гибрида;

Порядковый номер;

Инвентаризационный номер;

3. Научное обеспечение семеноводства осуществляют:  
Только научные организации;  
Только организации высшего образования;  
Только образовательные организации высшего образования, которые проводят научные исследования в области семеноводства;

+Научные организации любой организационно-правовой формы и с любой формой собственности, а также образовательные организации высшего образования, которые проводят научные исследования в области семеноводства

4. Как называется категория семян первичных звеньев семеноводства, питомников размножения и суперэлита, произведенные оригинатором сорта или уполномоченным им лицом и предназначенные для дальнейшего размножения.

+Оригинальные семена

Суперэлита

Элита

Репродукция

5. Как называется процесс выборочного сохранения генотипов в популяции:

Выбор

+Отбор

Изоляция

Илиминация

#### ***Задания открытого типа:***

1. Понятие сорта и основные требования к новым сортам:

Сорт – совокупность культурных растений, созданная путем селекции, обладающая определенными наследственными морфологическими, биологическими и хозяйственно ценными признаками и свойствами.

2.Сельскохозяйственное производство предъявляет к сортам ряд требований:

1. Урожайность

2. Экологическая пластичность

3. Устойчивость к механизированному возделыванию

4. Устойчивость к болезням и вредителям растений

5. Качество продукции

6. Продолжительность вегетационного периода

7. Засухоустойчивость и зимостойкость

3. Перечислите виды массового отбора, применяемого в селекционной работе:

1. Однократный;
2. Многократный;
3. Непрерывный.

4. Этапы цикла селекционного процесса (от начала работы по созданию сорта до ее завершения):

Создание популяций для отбора;

Отбор нужных генотипов – исходных родоначальных (элитных) растений;

Испытание потомств, размножение до производственно значимых объёмов.

5. Напишите схему селекционного процесса зерновых культур:

I этап - коллекционный и гибридный питомник (специальный питомник),

II этап - селекционный питомник,

III этап - контрольный питомник,

IV этап - предварительное сортоиспытание;

V этап - конкурсное сортоиспытание.

Государственное сортоиспытание.

Параллельно с конкурсным проводится экологическое сортоиспытание.

6. Цель экологического (межстанционного) сортоиспытания.

Целью экологического сортоиспытания является изучение реакции новых сортов в различных почвенно-климатических зонах одновременно, получить первую информацию об их пластичности, проверить данные урожайности, полученные в опытах оригинатора.

7. Что понимают под апробацией сортовых посевов:

Апробация - это основной метод контроля сортовых качеств, заключающийся в оценке сортовой чистоты посевов или сортовой типичности, засоренности сортовых посевов, поражения болезнями и повреждения вредителями растений с целью определения пригодности сортовых и гибридных посевов для использования их в качестве семенных.

8. Задачи апробации:

1. установление достоверности размножаемого сорта;

2. определение чистосортности;

3. определение степени пораженности болезнями и вредителями;

4. определение степени засоренности.

9. Методика отбора апробационного снопа или осмотр посевов на корню при проведении апробации сортовых посевов:

Отбор снопа или осмотр растений на корню проводят, проходя участок по схеме, указанной в Инструкции по апробации сортовых посевов. Через равные промежутки в установленном для каждой культуры числе пунктов берут подряд определенное количество стеблей (для снопа), початков, семян, бобов.

При отборе растений в сноп их срезают (кроме посевов ржи), а не выдергивают с корнем.

Апробационный сноп связывают на месте отбора. Внутрь его вкладывают, а снаружи привязывают этикетку, с указанием названия хозяйства, поля, севооборота или участка, площади, культуры, сорта и времени взятия снопа.

10. Какие нормативные документы на высеянные семена подлежат проверке перед началом апробации.

К документам, определяющим сортовую принадлежность семян, их происхождение, качество и законность их получения, относятся:

1. Лицензионный договор с оригинатором на охраняемые патентом сорта,
2. Акты регистрации или апробации, если были высеяны собственные семена,
3. Сертификат сортовой идентификации, удостоверяющий сортовые качества приобретенных семян,
4. Сертификат на семена, удостоверяющий посевные качества приобретенных семян,
5. Фитосанитарный сертификат, свидетельствующий об отсутствии карантинных объектов в партии семян (является обязательным, если семена поступили из других субъектов РФ).

11. На какие группы разделяют стебли овса при анализе апробационного снопа:

Основного сорта апробируемой культуры;

Других видов, разновидностей, сортов апробируемой культуры (сортотвоя примесь);

Основной культуры, пораженной различными видами головни, фузариозом и другими болезнями;

Трудноотделимых культурных растений;

Трудноотделимых сорняков;

Злостных сорняков;

Ядовитых сорняков;

Карантинных сорняков;

Недоразвитых стеблей основной культуры;.

12. В каком случае посевы клевера лугового выбраковывают из числа используемых на семенные цели:

- 1.тип клевера, установленный в результате апробации, не соответствует типу, указанному в сортовых документах;
- 2.при апробации выявлена неоднородность сортового посева.
- 3.установлено, что при хранении или посеве семян допущено механическое смешение с семенами другого сорта;
- 4.нарушена пространственная изоляция;

13. Организация внутривоспроизводительного семеноводства включает

---

Расчет потребности и планирование источников поступления семян, порядок сортосмены и сортообновления, разработку семеноводческих севооборотов, учет особенностей технологии возделывания полевых культур на семена, проведение сортового и семенного контроля, послеуборочную обработку семян, создание основных страховых и переходящих фондов семян, хранение, реализацию, подготовку семян к посеву, организационно-экономическое обеспечение производства семян.

14. Требования к новым сортам, передаваемым в Государственное сортоиспытание:

Передаваемый сорт должен характеризоваться следующими качествами: новизна; отличимость; однородность; стабильность.

Передаваемый сорт должен достоверно превышать по урожайности лучшие районированные и находящиеся в Государственном сортоиспытании сорта при равном или более высоком качестве продукции (если же урожайность равна стандарту, то качественные показатели должны быть более высокими).

15. Название документа, оформляемого при отборе средних проб семян от партии семян, закладываемых на хранение.

Акт отбора средних проб семян. Оформляется в двух экземплярах. Один экземпляр акта остается в хозяйстве, второй отправляют со средними пробами в отделения Россельхозцентра.

***ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности***

***Задания закрытого типа:***

1.Назовите метод получения новых сортов растений путем воздействия на организм ультрафиолетовыми и рентгеновскими лучами:

Гетерозис;

Полиплоидия;

+Мутагенез;

Гибридизация;

2. Назовите, в каком поколении гибридных семян гетерозис проявляется в полной мере:

+F1;

F2;

F3;

F5-n;

3. При каком значении засоренности трудноотделимыми сорными растениями сортовые посевы пшеницы признаются не пригодными на семенные цели, если оно превышает:

1%;

2%;

+3%;

4%;

**Задания открытого типа:**

1. Перечислите методы оценки селекционного материала по месту проведения:

Полевые.

Лабораторные.

Лабораторно-полевые.

2. Гибридизация. Виды гибридизации.

Гибридизацией называют скрещивание двух или нескольких родительских форм, различающихся по одному или нескольким наследственным качествам.

В том случае, когда скрещиваемые особи принадлежат к одному виду, гибридизация называется внутривидовой, когда к разным видам или родам – отдаленной (межвидовой или межродовой).

Гибридизация может быть, как искусственной, так и естественной (спонтанной).

3. Задачи метода стерильной культуры клеток и тканей:

Задачи, которые способен решить этот метод селекции, можно сгруппировать в три взаимосвязанных комплекса:

Расширение возможностей селекции растений путем получения нового исходного материала;

Сохранение и размножение ценного селекционного материала;

Получение безвирусного материала сельскохозяйственных культур.

4. В чем заключается метод генной инженерии:

Генная инженерия позволяет реконструировать наследственность.

Для улучшения сортов в растительную клетку улучшаемого растения вводят нужные гены с помощью так называемых векторов. Затем из растительной клетки, в которую включен новый ген, методом культуры тканей регенерируют растение с новыми свойствами, которые заключал в себе введенный ген.

5. Что понимают под оценкой селекционного материала:

Оценкой селекционного материала называется учет морфологических признаков и биологических свойств, характеризующих хозяйственную ценность создаваемого материала.

6. Роль микроэлементов для получения высококачественных семян.

Микроэлементы повышают биологическую полноценность семян и их устойчивость к болезням. Семеноводческие технологии ряда культур включают дражирование семян однокомпонентными и многокомпонентными составами, в которые входят микро- и макроудобрения.

7. Методы ускорения созревания семян:

Дефолиация, десикация и сеникация используются для культур с неравномерным и длительным периодом созревания семян (соя, подсолнечник, хлопчатник, люпин), а также в районах с влажным и коротким периодом вегетации. Эти приемы способствуют оттоку питательных веществ из вегетативных органов в генеративные.

***ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства***

***Задания закрытого типа:***

1. Как называется документ, подтверждающий сортовую принадлежность высеванных семян, на охраняемые патентом сорта:

- +Лицензионный договор с оригинатором
- Сертификат сортовой идентификации
- Акт апробации
- Сертификат на семена

2. Срок проведения сортовых прочисток для самоопыляющихся культур:

- +После выколашивания
- В фазу цветения
- В фазу молочной спелости
- +В фазу восковой спелости

3. Предельная площадь сортового посева овса, от которой отбирают один апробационный сноп:

- 250 га
- 350 га

400 га  
+450 га  
500 га

**Задания открытого типа:**

1. Какие мутации в растительных организмах называют полезными?

К этой категории относят любые мутационные изменения признака, которые могут быть использованы практически:

Это проявление раннеспелости, короткостебельности, прочности соломину, повышенное содержание белка, лизина, повышенное качество масла (подсолнечника), получение безалкалоидных мутантов люпина, улучшение других качественных показателей, увеличение размеров зерна, устойчивость к инфекции.

2. Что понимают под термином Гетерозис.

В самом широком смысле слова под термином гетерозис понимают все положительные эффекты, ведущие к превосходству  $F_1$  над родительскими формами.

3. Укажите норму высева семян перспективного сорта льна-долгунца с целью увеличения коэффициента размножения семян:

От 8 до 15 млн всхожих семян/га

4. Преимущества дфухфазного способа уборки семеноводческих посевов.

1. Семена в валках подсыхают быстрее, чем на корню, что снижает травмированность семян при обмолоте;

2. Подсушенные семена сорняков и другие примеси легче отделяются при очистке, т.е. повышается чистота семян;

3. При дозревании в валках усиливается отток питательных веществ из вегетативных частей в семена, что делает их физиологически полноценными, в связи с чем возрастают энергия прорастания, всхожесть и урожайные свойства семян.

5. Влияние влажности семян на их травмированность при обмолоте.

Лучше всего обмолот проводить при влажности семян 16-18 %, допустимо при влажности 12-22 %. При низкой влажности увеличивается дробление семян, при высокой влажности увеличиваются деформации.

6. Определение показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений осуществляется:

Юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации в качестве испытательной лаборатории и (или) органа инспекции в установленной области дея-

тельности.

7. Что понимают под схемой семеноводства:

Схема семеноводства – это группа питомников и семенных посевов, в которых в определенной последовательности с использованием отбора и размножения осуществляется процесс воспроизведения сорта.

В одной системе семеноводства работа может проводиться по разным схемам.

***ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства***

***Задания закрытого типа:***

1. Через сколько лет следует проводить сортосмену в условиях сельскохозяйственного предприятия:

2-3 года

+4-5 лет

6-7 лет

7-8 лет

2. Размер переходящего фонда семян для озимой ржи:

15%

50%

75%

+100 %.

3. Укажите, как называется система мероприятий по контролю чистосортности сортовых семян:

Полевой контроль

Семенной контроль

+Сортовой контроль

Лабораторный контроль

***Задания открытого типа:***

1. Что понимают под оценкой селекционного материала:

Оценкой селекционного материала называется учет морфологических признаков и биологических свойств, характеризующих хозяйственную ценность создаваемого материала.

Оценивая селекционные номера, их сравнивают между собой, с исходными родительскими формами и со стандартом.

2. Основные задачи Госкомиссии:

- Всесторонняя оценка селекционных достижений;

- Выявление высокоурожайных сортов, невосприимчивых к болезням, ценных по качеству продукции, пригодных для современных технологий;
- Подготовка и принятие решений о включении новых сортов в Госреестр.

3. Какие мероприятия выполняют в первичных звеньях семеноводства зерновых культур (П-1 и П-2):

- Создание оптимальных условий для развития растений;
- Отбор лучших растений (колосьев, метелок и др.);
- Удаление нетипичных, малопродуктивных растений, растений с признаками болезней;
- Послеуборочная обработка семян (очистка, сортирование и др.), подготовка их к хранению и посеву.

4. При выращивании семян элиты следует обеспечить выполнение планов производства и реализации семян, а также создание страховых и переходящих фондов. Для этого необходимо:

- Ускоренное размножение семян новых сортов для проведения сорто-смены;
- Поддержание всех ценных хозяйственно-биологических свойств и признаков сорта, за которые он был районирован;
- Сохранение высокой сортовой чистоты и типичности;
- Получение физиологически полноценных семян с высокими посевными качествами и урожайными свойствами, в частности оздоровление семян от болезней.

5. Какие мероприятия должно выполнить учреждение-оригинатор после районирования сорта:

Учреждение-оригинатор после районирования сорта должно разработать рекомендации по ведению первичного семеноводства, дать описание признаков нового сорта, по которым следует проводить отбор и браковку нетипичных растений. Эти документы высылают в соответствующую организацию при передаче семян для развертывания первичного семеноводства нового сорта.

6. Что понимают под оценкой биологической устойчивости (выживаемости) растений:

Оценка проводится для определения устойчивости селекционных номеров к комплексу различных внешних условий. Это могут быть неблагоприятная температура, недостаток или избыток влаги, недостаток питательных веществ, болезни и т.д.

7. Условия получения качественных семян:

- определение благоприятной зоны семеноводства;

– выбор специальной семеноводческой технологии выращивания культуры, способной обеспечить оптимальные условия для формирования семян.

#### **4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Основные этапы развития селекции.
2. Значение сорта и основные требования к новым сортам полевых культур.
3. Классификация исходного материала.
4. Использование в селекции дикорастущего исходного материала.
5. Интродукция и ее селекционное значение.
6. Сорта-популяции, сорта-линии, сорта-клоны. Методы их создания.
7. Значение и использование метода массового отбора. Его преимущества и недостатки.
8. Особенности индивидуального отбора у аутогамных растений.
9. Особенности индивидуального отбора у аллогамных культур.
10. Основные пути формообразования при внутривидовой гибридизации.
11. Основные принципы подбора родительских форм для скрещивания.
12. Однократные скрещивания и использование их в селекции.
13. Многократные скрещивания и использование их в селекции.
14. Способы преодоления трудностей, возникающих при отдаленной гибридизации.
15. Особенности скрещивания разных видов и родов.
16. Результативность метода отдаленной гибридизации при работе с культурами, размножающимися вегетативно.
17. Результативность метода отдаленной гибридизации при работе с культурами, размножающимися генеративно.
18. Использование полезных мутаций в сельскохозяйственном производстве.
19. Понятие о полиплоидии. Преимущества и недостатки полиплоидов.
20. Аутополиплоиды, их получение и использование в с/х производстве. Сорта, созданные методом аутополиплоидии.
21. Аллополиплоиды, их получение и использование в с/х производстве. Сорта, созданные методом аллополиплоидии.
22. Использование в селекции анеуплоидии и гаплоидии.
23. Методы оценки селекционного материала.
24. Оценка селекционного материала на разных этапах селекционного процесса.
25. Оценка селекционного материала по продолжительности вегетационного периода.
26. Фитопатологическая и энтомологическая оценка селекционного материала.
27. Оценка пригодности селекционного материала для механизированного возделывания.

28. Оценка селекционного материала по продуктивности, урожайности и качеству продукции.
29. Порядок включения новых сортов в Государственное сортоиспытание.
30. Структура Государственной службы по испытанию и охране селекционных достижений.
31. Виды Государственного сортоиспытания.
32. Причины ухудшения сортовых семян и возможности его преодоления.
33. Организация семеноводства в условиях АПК.
34. Организация первичного семеноводства.
35. Особенности технологии производства высококачественных семян.
36. Основные, страховые и переходящие фонды сортовых семян. Их размеры и назначение.
37. Понятие о суперэлите, элите и репродукциях. Требования к элите.
38. Сортосмена и сортообновление.
39. Методика расчета сортосмены.
40. Техника расчета площадей посева и объемов производства семян в процессе первичного семеноводства.
41. Цель и задачи апробации. Основные этапы апробации, их краткая характеристика.
42. Методика и техника проведения апробации зерновых культур.
43. Понятие сортовой чистоты посевов. Порядок расчета сортовой чистоты, допустимые нормы ее для пшеницы, ячменя, овса.
44. Методика и техника проведения апробации картофеля.
45. Методика и техника проведения апробации клевера лугового.
46. Причины выбраковки сортовых посевов клевера лугового из числа используемых на семенные цели.
47. Какие факторы следует учитывать при расчете семеноводческих площадей?
48. Методика и техника проведения апробации льна-долгунца.
49. Документация сортовых посевов и сортовых семян.
50. Понятие о категориях сортовых посевов и семян.
51. Причины выбраковки сортовых посевов из числа пригодных для использования на семенные цели.

**Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                               | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        | на базовом уровне                                                                                                                                        |
|                                                                                                                        | соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла                                                                                   |
| ОПК-2<br>ИД. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства. | Владеет материалом по теме, использует правовые нормативные документы и регламенты проведения работ в области растениеводства, но испытывает затруднения |
| ОПК-4<br>ИД. Владеет методами выведения новых селекционных сортов и приемами организации селекционного процесса        | Владеет материалом по теме, методами выведения новых селекционных сортов и приемами организации селекцион-                                               |

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| полевых культур                                                                                                                                                                                   | ного процесса полевых культур, но испытывает затруднения                                                                                                                                           |
| ПКос-1 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур | Владеет материалом по теме, приемами разработки технологий выращивания высококачественных семян сельскохозяйственных культур, проведения сортового и семенного контроля, но испытывает затруднения |
| ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства                                                                                            | Владеет материалом по теме, приемами реализации технологического процесса производства продукции растениеводства, но испытывает затруднения                                                        |