

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.10.2026 14:16:46
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агробизнеса

Татьяна Виссарионовна
Головкова

Подписано цифровой подписью:
Татьяна Виссарионовна Головкова
Дата: 2026.06.10 08:23:20 +03'00'

10 июня 2026 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Организация и технологии селекционного процесса

Направление подготовки/ специальность	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (специализация)	<u>«Селекция и микрклональное размножение овощ- ных и плодово-ягодных культур»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия по дисциплине Организация и технологии селекционного процесса

Составитель

Светлана
Викторовна Болнова

Подписано цифровой подписью:
Светлана Викторовна Болнова
Дата: 2026.05.26 10:08:39 +03'00'

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры земледелия, растениеводства и селекции протокол № 10 от 27 мая 2026 года

Заведующий кафедрой земледелия
растениеводства и селекции

Юрий Владимирович
Панкратов

Подписано цифровой подписью:
Юрий Владимирович Панкратов
Дата: 2026.05.27 10:17:53 +03'00'

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса
протокол № 6 от 09 июня 2026 года

Алексей Николаевич
Сорокин

Подписано цифровой подписью:
Алексей Николаевич Сорокин
Дата: 2026.06.09 08:23:39 +03'00'

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1 Паспорт фонда оценочных средств

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Раздел 1. Методы создания популяций для отбора.	ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	Вопросы для семинара	5
Тема 1-2: Внутривидовая гибридизация. Отдаленная гибридизация.		Вопросы для семинара	11
Тема 3. Мутагенез			
Тема 4-5: Полиплоидия и гаплоидия. Биотехнологические методы в селекции растений		Тестирование	60
Раздел 2. Методика и техника селекционного процесса	ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	Вопросы Семинара	5
Темы 6, 7: Селекционный процесс. Селекционные оценки.		Вопросы для устного опроса	5
Полевой опыт в селекции растений		Тестирование	11
Раздел 3. Отбор и формирование сорта	ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	Семинар	5
Тема 8: Метод отбора в селекции.		Семинар	11
		Тестирование	12
Раздел 4. Гетерозисная селекция	ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	Вопросы для семинара	7
Тема 9. Селекция гетерозисных гибридов.		Тестирование	9
Раздел 5. Государственное сортоиспытание.	ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	Семинар	6
Тема 10. Государственное сортоиспытание			
Тема 11. Поддерживающая селекция		Тестирование	10
Раздел 6. Производство семян элиты	ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	Тестирование	13
Тема 12. Методы и схемы производства семян элиты. Требования, предъявляемые к семенам элиты.			

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

Модуль 1. Раздел 1. Методы создания популяций для отбора

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	ИД-1ПК-14 – обосновывает основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, в том числе с использованием методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции, принципы организации селекционного процесса.	Вопросы для семинара Тестирование

Модуль 2. Методика и техника селекционного процесса

Таблица 2.2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	ИД-3ПК-14 – владеет навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов опытов с применением специализированного ПО, техникой ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки).	Вопросы для семинара Тестирование

Модуль 3. Отбор и формирование сорта

Таблица 2.3 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	ИД-1ПК-14 – обосновывает основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, в том числе с использованием методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции, принципы организации селекционного процесса. ИД-2ПК-14 - подбирает методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры.	Вопросы для семинара Тестирование

Модуль 4. Гетерозисная селекция

Таблица 2.4 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Оценочные материалы и средства
--------------------------------	--	--------------------------------

	(части компетенции)	
ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	ИД-2 _{ПК-14} - подбирает методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры.	Вопросы для семинара Тестирование

Модуль 5 Государственное сортоиспытание.

Таблица 2.5 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	ИД-3 _{ПК-14} – владеет навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов опытов с применением специализированного ПО, техникой ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки).	Семинар Тестирование

Модуль 6. Производство семян элиты

Таблица 2.6 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.	ИД-3 _{ПК-14} – владеет навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов опытов с применением специализированного ПО, техникой ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки).	Тестирование

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 1. Методы создания популяций для отбора.

Тестовые задания

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 деланке:

- 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 реципрокные 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;

Вопросы для семинара 1 (Тема 1. Внутривидовая гибридизация. Тема 2. Отдаленная гибридизация):

1. Аналитическая и синтетическая селекция. Их историческая последовательность и особенности. Комбинативная и трансгрессивная селекция.
2. Основные концепции и принципы подбора пар для гибридизации.

3. Типы скрещивания в селекции растений. Простые скрещивания. Реципрокные скрещивания. Область их применения.
4. Ступенчатые и межгибридные скрещивания.
5. Возвратные и насыщающие скрещивания. Область их применения.

Вопросы для семинара 2 (Тема 3. Мутагенез. Тема 4. Полиплоидия и гаплоидия. Тема 5. Биотехнологические методы в селекции растений.)

1. Две группы мутагенов, используемые для индуцирования мутаций. Их преимущества и недостатки.
2. Понятие дозы, концентрации и экспозиции мутагена при искусственном мутагенезе.
3. Каковы методы индуцирования мутаций в зависимости от обрабатываемого объекта и используемого мутагенного фактора?
4. Какова связь между дозой облучения (или концентрацией раствора) и выходом мутаций?
5. Что такое химерность при мутагенезе? Классификация химер.
6. Что такое полиплоидия?
7. В чем преимущество полиплоидов в сравнении с исходными диплоидными формами?
9. Что такое оптимальный уровень плоидности?
10. Каковы способы получения полиплоидов?
11. Какие типы гаплоидов чаще всего используют в селекции растений?

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 2. Принципиальная схема селекционного процесса. Селекционные оценки в отдельных питомниках.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Расставьте этапы селекционного процесса в строгой последовательности:

+создание (или выбор) популяций для отбора - отбор нужных генотипов - испытание потомств, размножение до производственно значимых объемов;
отбор нужных генотипов - испытание потомств, размножение до производственно значимых объемов – создание популяций для отбора;
создание популяций для отбора - испытание потомств, размножение до производственно значимых объемов - отбор нужных генотипов;

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется комплекс методов, направленных на сохранение и улучшение свойств уже существующего сорта путем постоянного отбора лучших особей в популяции, а не на создание совершенно нового

+Поддерживающая селекция

Улучшающая селекция

Сохраняющая селекция

Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее

Перечислите виды полевых испытаний, проводимых госсортоучастками:

Лабораторное сортоиспытание;

+Расширенное конкурсное сортоиспытание;

+Конкурсное;

+Производственное;

+Технологическо-экономическое;

Выберите четыре правильных варианта и нажмите кнопку далее

Перечислите виды полевых испытаний, проводимых госсортстанциями:

+Расширенное конкурсное сортоиспытание;

- +Конкурсное;
- +Производственное;
- Испытание в лабораторных условиях;
- +Технологическое-экономическое;

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Сколько видов полевых испытаний проводят госсортучастки 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 один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется учет морфологических признаков и биологических свойств, характеризующих хозяйственную ценность создаваемого материала в селекции

- +Оценка
- Учет
- Определение

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

На какие группы подразделяются селекционные оценки по месту проведения:

- +Полевые, лабораторные, лабораторно-полевые
- Луговые, садовые
- Тепличные, открытого грунта

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

В зависимости от изучаемых свойств оценка селекционного материала может быть:

- +Прямая и косвенная
- Прямая и обратная
- Независимая

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется оценка селекционного материала, проводимая непосредственно по изучаемым признакам путем осмотра, измерения, подсчета, взвешивания. Например: сроки наступления фаз развития, высоту растений, массу растений, количество листьев, междоузлий, колосьев

- +Прямая
- Косвенная
- Независимая

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется оценка селекционного материала, когда об отдельных свойствах растений судят по косвенным показателям. Например, об устойчивости подсолнечника к подсолнечной моли судят по наличию панцирного слоя в оболочке семени.

- +Косвенная
- Прямая

Независимая

Вопросы для семинара 5: (Тема. Селекционный процесс. Тема. Селекционные оценки.)

1. Что такое схема селекционного процесса?
2. Назовите основные этапы селекционного процесса.
3. Назовите виды селекционных посевов, принятые в селекционном процессе полевых культур.
4. Перечислите факторы, влияющие на результативность работы селекционера и их основные противоречия.
5. В чем суть характерных тенденций при движении селекционного материала от селекционного питомника первого года (СП-1) к конкурсному сортоиспытанию (КСИ):

Вопросы для семинара: (Тема. Полевой опыт в селекции растений.)

1. В чем заключается отличие полевого опыта в селекции растений от других агрономических опытов?
2. В каких звеньях селекционного процесса особенно ярко проявляется специфичность полевого опыта?
3. Что такое точность опыта и в чем удобство применения этого статистического показателя в селекционном процессе?
4. Каковы факторы, влияющие на величину ошибки опыта?
5. Что понимается под достоверностью опыта, и на каких принципах опытного дела она основывается?

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 3. Отбор и формирование сорта

Тестовые задания

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;

Перекрестный;

+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 один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется метод селекции, при котором генетический потенциал отдельного растения оценивается по его потомству.

- +Метод педигри
- Метод биотехнологии
- Метод маркеров

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется научный прогноз, описывающий идеальный набор характеристик, которым должен обладать новый сорт сельскохозяйственной культуры для достижения требуемых показателей продуктивности, качества и устойчивости в заданных условиях

- +Модель сорта
- Идеал сорта
- Стандарт

Вопросы для семинара 3: (Тема 6. Методы отбора. MAS-селекция)

1. Назовите основные преимущества и недостатки индивидуального отбора.
2. У каких культур индивидуальный отбор легко осуществим и почему?
3. Перечислите виды популяций, из которых ведется отбор, и назовите особенности отбора из них.
4. Назовите основные особенности отбора из ранних и поздних гибридных поколений и их преимущества и недостатки.
5. Что такое метод педигри?

Вопросы для семинара 4: (Тема. Сортоведение.).

1. Сколько видов включено в род Пшеница? Назовите латинское название рода Пшеница.
2. Сколько хромосом содержится в геномах пшеницы мягкой и пшеницы твердой?
3. Каковы отличительные признаки пшеницы мягкой и твердой?
4. Каковы основные отличительные признаки пленчатых и голозерных видов пшеницы? Приведите примеры.
5. По каким морфологическим признакам выделяют разновидности у пшеницы?
6. Назовите наиболее значимые селекционные учреждения, ведущие создание сортов озимой и яровой пшеницы.
7. Сколько видов объединяет род Avena.
8. Перечислите сортовые признаки ячменя.
9. На сколько подвидов делят ячмень по строению колоса.
10. Отличительные морфологические признаки разновидностей ячменя.
11. Морфологические признаки растений картофеля.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 4. Селекция гетерозисных гибридов

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Перечислите этапы селекции на гетерозис:

подбор исходного материала
создание самоопыленных линий
изучение комбинационной способности линий
создание гетерозисных гибридов
+все ответы верные

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется гипотеза, объясняющая проявления гетерозиса гетерозиготным состоянием гибридов:

+Сверхдоминирования
Доминирования
Комбинационной способности

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется гипотеза, которая исходит из того, что не гетерозиготное состояние само по себе, а накопление доминантных аллелей продуктивности, вызванное скрещиванием, приводит к гетерозису:

Сверхдоминирования
+Доминирования
Комбинационной способности

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Перечислите типы гибридов производственного значения:

межлинейные,
сортолинейные,
линейно-сортные,
межсортные,
гибридные популяции
+все ответы верные

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Межлинейные гибриды подразделяются на:

Простые
Трехлинейные
Двойные
Сложные
+Все ответы верные

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется снижение жизнеспособности и продуктивности потомства в результате близкородственного скрещивания:

Инбридинг
+ Инцухт-депрессия
Гетерозис

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Способность инбредной линии давать хорошие гибриды при скрещивании с другими линиями в целом называется:

+Общая комбинационная способность
Специфическая комбинационная способность
Комбинационная способность

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

индивидуальная способность линии проявлять выдающиеся качества в конкретной гибридной комбинации называется:

Общая комбинационная способность

+Специфическая комбинационная способность

Комбинационная способность

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Типы ЦМС у кукурузы:

Т – техасский тип, М – молдавский тип ,

С – бразильский тип , В – боливийский тип,

+Все ответы верные

Вопросы для семинара 7: (Тема. Селекция гетерозисных гибридов).

1. Что такое гетерозис, и каковы причины его возникновения?

2. Как измеряют величину гетерозиса у гибридов?

3. Каковы условия для перевода культуры на гибридную основу?

4. Назовите основные типы гибридов и дайте их характеристику.

5. Как ведется подбор пар при создании двойных межлинейных и трехлинейных гибридов?

6. Классификация гетерозиса.

7. Понятие общей и специфической комбинационной способности.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 5. Государственное сортоиспытание

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Какими качествами должен характеризоваться сорт, передаваемый в государственное сортоиспытание:

Новизна

Отличимость

Однородность

Стабильность

+Все ответы верные

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Госсортоучастки могут быть:

Комплексные

Специализированные

+Оба ответа верные

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Специализированные сортоучастки бывают:

Специализированы по набору культур

Специализированы по условиям выращивания

Специализированы по целям сортоиспытания

+Все ответы верные

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Виды полевых испытаний, проводимых Госсортоучастками:

Расширенное конкурсное сортоиспытание; Конкурсное сортоиспытание;

Производственное сортоиспытание; Технологическое-экономическое сортоиспытание;

+Все ответы верные

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Цель какого вида испытания заключается в определении возможного ареала сорта:

+Расширенное конкурсное

Производственное

Технологическо-экономическое

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Цель какого вида испытания заключается в определении перспективности каждого сорта в конкретном регионе.

+Конкурсное

Производственное

Технологическо-экономическое

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

По результатам государственного сортоиспытания Госкомиссия включает лучшие сорта в:

+Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

Справочник сортов

Атлас сортов

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Процесс получения оригинальных семян, которые являются первой ступенью в воспроизводстве сортов, с целью сохранения и улучшения их генотипического потенциала называется:

+Первичное семеноводство

Сортоиспытание

Государственное сортоиспытание

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку далее

Как называется способность сорта соответствовать критериям (условиям) патентоспособности, установленным законом для предоставления правовой охраны (выдачи патента на селекционное достижение).

+охраноспособность

Соответствие

Достижение

Выберите полный ответ и нажмите кнопку далее

Перечислите четыре основных критерия охраноспособности сорта.

+Новизна, Отличимость, Однородность, Стабильность

Отличимость, Однородность

Стабильность, Новизна.

Вопросы для семинара:

Тема. Государственное сортоиспытание

1. Основные задачи государственного сортоиспытания.

2. Определения, связанные с государственным сортоиспытанием.

3. Испытание на хозяйственную полезность.

4. Испытание сортов на охраноспособность.

5. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

6. Государственное сортоиспытание в разных странах.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 6. Производство семян элиты

Категория семян зависит от:

Принадлежности сорта к перспективным
Этапа их производства
+Посевных качеств семян
Урожайных качеств семян

Расположите категории семян в порядке их производства:

Репродукционные, Оригинальные, Элитные, Репродукционные семена на товарные цели;
+Оригинальные, Элитные, Репродукционные;
Элитные, Оригинальные, Репродукционные

Какие семена называются оригинальными?

Семена сельскохозяйственных растений, произведенные оригинатором сорта сельскохозяйственного растения
Семена, полученные от оригинальных растений сорта
+Семена сельскохозяйственных растений, произведенные оригинатором сорта сельскохозяйственного растения или уполномоченным им лицом
Семена сельскохозяйственных растений, полученные от супер-элитных семян

Элитные семена (семена элиты) используются для:

Непосредственного товарного производства
+Производства репродукционных семян
Экспорта в другие страны

К первичным звеньям семеноводства относятся:

Питомник испытания потомств 1-го года
Питомник испытания потомств 2-го года
Питомники испытания потомств 1-го и 2-го годов
+Питомники испытания потомств 1-го и 2-го годов, питомники размножения 1–4-го года
Питомники испытания потомств 1-го и 2-го годов, питомники размножения 1–4-го годов, суперэлита

Схема получения семян элиты многолетних трав включает:

Питомник сохранения сорта, питомники испытания потомства 1–2 года, питомники размножения 1–4 года
Питомник отбора, питомники испытания потомств 1–2 года, питомники размножения 1–4 года
+Питомник сохранения сорта, питомник предварительного размножения, суперэлита, элита
Питомник сохранения сорта, питомник предварительного размножения, питомники размножения 1–4 года

При выращивании семян элиты многолетних трав применяют следующую схему:

Питомник сохранения сорта
Питомник предварительного размножения
Суперэлита и элита
+все ответы верные

Схема производства семян элиты картофеля на основе тепличных и гидропонных миниклубней включает:

Получение мини-клубней из безвирусных растений
1-я полевая репродуктивность из мини-клубней
Получение суперэлиты
Получение элиты
+Все четыре этапа

Требования, предъявляемые к семенам элиты пшеницы, включают:

+Сортовая чистота – не менее 99,7 %, всхожесть – не менее 95 %
Сортовая чистота – не менее 99,9 %, всхожесть – не менее 95 %
Сортовая чистота – не менее 99,9 %, всхожесть – не менее 97 %

Основной вид отбора в питомниках размножения, посевах суперэлиты и элиты:

Массовый отбор
Индивидуальный отбор
+Негативный отбор
Позитивный отбор

Семена элиты зерновых культур необходимо хранить:

+В мешках
Насыпью не более 1 м
Насыпью не более 3 м
Насыпью не более 5 м

Для производства каких категорий семян необходимо иметь лицензию:

+Оригинальных
Элитных
Репродукционных
Любых

Нормы переходящих фондов семян зерновых культур:

25-30 %
50 %
75 %
+100 %

**2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ
УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ**

Письменные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

**3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет.

ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

Задания закрытого типа

1. Как называется метод отбора в селекции при котором из исходной популяции отбирают большое число перспективных растений, семена которых на следующий год высевают на одной делянке

+Массовый отбор
Индивидуальный отбор
Негативный отбор

2. Недостатки массового отбора в селекции растений
Невозможность проверки по потомству
Неполноценное использование исходного материал
+Оба ответа верные

3. Как называется скрещивание двух или нескольких родительских форм, различающихся по одному или нескольким наследственным качествам:
+Гибридизация
Отбор
Выбор

4. Скрещивания между двумя родительскими формами, проводимые однократно, называются:
+Простыми
Реципрокными
Поликроссами

5. Многократные скрещивания подразделяются на:
Возвратные, Конвергентные
Ступенчатые, Межгибридные
+Все ответы верные

6. Для производства каких категорий семян необходимо иметь лицензию:
+Оригинальных
Элитных
Репродукционных
Любых

7. Расположите категории семян в порядке их производства:
Репродукционные, Оригинальные, Элитные, Репродукционные семена на товарные цели;
+Оригинальные, Элитные, Репродукционные;
Элитные, Оригинальные, Репродукционные

8. Какие семена называются оригинальными?
Семена сельскохозяйственных растений, произведенные оригинатором сорта сельскохозяйственного растения
Семена, полученные от оригинальных растений сорта
+Семена сельскохозяйственных растений, произведенные оригинатором сорта сельскохозяйственного растения или уполномоченным им лицом
Семена сельскохозяйственных растений, полученные от супер-элитных семян

9. Элитные семена (семена элиты) используются для:
Непосредственного товарного производства
+Производства репродукционных семян
Экспорта в другие страны

Задания открытого типа

1. Что называют селекцией на гетерозис?

Селекцией на гетерозис называют создание гибридов первого поколения, отличающихся высоким гетерозисом по урожайности. Они превосходят исходные сорта на 30 и даже 50 %. Кроме того, может улучшаться качество продукции (содержание белка, жира, сахара, крахмала) и другие хозяйственные свойства.

2. В чем заключается сущность метода конвергентной селекции

Метод конвергентной селекции основан на применении параллельных возвратных скрещиваний разных сортов доноров с одним и тем же рекуррентным родителем с целью передачи ему одновременно нескольких ценных признаков.

3. В чем заключаются проблемы отдаленной гибридизации

Отдаленная гибридизация сталкивается с целым рядом трудностей. Основными из них являются:

1. Нескрещиваемость генетически далеких видов
2. Невсхожесть гибридных семян
3. Стерильность полученных гибридов

4. Понятие полиплоидии. Типы полиплоидов.

Полиплоидия – это наследственные изменения, связанные с кратным увеличением основного числа хромосом в клетках организма.

В селекции используют 2 типа полиплоидов:

1. Аутополиплоиды. Их получают в результате кратного увеличения хромосомных наборов одного и того же вида.

2. Аллополиплоиды. Их получают объединением хромосомных наборов разных видов и последующим удвоением числа хромосом (амфидиплоидизация) или скрещиванием аутополиплоидов.

5. 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.

6. Перечислите основные задачи Государственной комиссии РФ по испытанию и охране селекционных достижений (Госкомиссии).

Основными задачами Госкомиссии являются:

1. Всесторонняя оценка селекционных достижений;
2. Выявление высокоурожайных сортов, невосприимчивых к болезням, ценных по качеству продукции, пригодных для современных технологий;
3. Подготовка и принятие решений о включении новых сортов в Госреестр.

7. Требования к сорту, передаваемому в Государственное сортоиспытание

Сорт, выведенный в селекционном учреждении, передают в Государственное сортоиспытание в том случае, если он удовлетворяет следующим требованиям.

1. Сорт должен в течение 3-х лет проходить оценку в конкурсном сортоиспытании учреждения-оригинатора, и по результатам этой оценки превосходить стандарт по урожайности и другим хозяйственно ценным свойствам (для гибридов кукурузы на стерильной основе этот срок составляет 2 года).

2. Все сорта не менее 2-х лет проходят производственное сортоиспытание.
3. Передаваемый сорт должен характеризоваться следующими качествами:

Новизна; Отличимость; Однородность; Стабильность.

4. 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).

5. Перечислите виды Государственного сортоиспытания

Расширенное конкурсное сортоиспытание;

Конкурсное сортоиспытание;

Производственное сортоиспытание;

Технологическое-экономическое сортоиспытание.