

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

*Институт агротехнологий и пищевых производств
Кафедра растениеводства им И.А. Стебута*

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине
«Селекция и сортоведение овощных культур»
Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направленность образовательной программы (профиль)

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур

Очная

Год начала подготовки - 2025

Санкт-Петербург
2025 г

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ИПК-2.2 Способен применить знания биотехнологических методов в селекции: генетической и клеточной инженерии , а также маркер-вспомогательной селекции ИПК-3.2 Владеет современными способами сортоведения, сортового и семенного контроля, в т.ч. на основе молекулярно-генетических методов экспертизы.	Разделы 1-3	решение задач, зачет, экзамен

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающими	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Контрольная работа	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично		
ПК-3; ПК-2						
ИПК-3.2; ИПК-2.2						
Знать: биотехнологические методы в селекции; биотехнологические методы в селекции; современные способы сортоведения, сортового и семенного контроля, в т.ч. на основе молекулярно-генетических методов экспертиз.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	задачи, зачет с оценкой	
Уметь: применить знания биотехнологических методов в селекции: генетической и клеточной инженерии, а также маркер-вспомогательной селекции; применять современные способы сортоведения, сортового и семенного контроля, в т.ч. на основе молекулярно-генетических методов экспертиз.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	задачи, зачет с оценкой	
Владеть: способностью применить знания биотехнологических методов в селекции: генетической и клеточной инженерии, а также маркер-вспомогательной селекции; Владеть способностью применять современные способы	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	задачи, зачет с оценкой	

сортоведения, сортового и семенного контроля, в т.ч. на основе молекулярно-генетических методов экспертизы.	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	стандартных задач с некоторыми недочетами		
---	--	---	--	--

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Не предусмотрены.

4.1.2. Темы контрольных работ

ИПК-2.2 Способен применить знания биотехнологических методов в селекции: генетической и клеточной инженерии, а также маркер-вспомогательной селекции

ИПК-3.2 Владеет современными способами сортоведения, сортового и семенного контроля, в т.ч. на основе молекулярно-генетических методов экспертизы.

Вариант 1

1. Значение и особенности массового отбора 16
2. Виды массового отбора 3. Модификации массового отбора 4. Процедура массового отбора. 5. Достоинства и недостатки семейственного отбора без изоляции. 6. Направления использования отдаленной гибридизации в селекции растений.

Вариант 2

1. Значение и особенности семейственного отбора без изоляции 2. Виды семейственного отбора 3. Модификации семейственного 4. Процедура семейственного отбора без изоляции. 5. Кастрация цветков и бутонов. 6. Цветение в гибридизации: состояние цветка, синхронизация цветения, подбор материнского растения и подходящего цветка.

Вариант 3

1. Значение и особенности клонового отбора 2. Виды клонового отбора 3. Модификации клонового отбора 4. Процедура клонового отбора. 5. Достоинства и недостатки клонового отбора. 6. Техника гибридизации.

Вариант 4

1. Достоинства и недостатки отбора методом парных скрещиваний. 2. Значение и особенности отбора методом половинок 3. Процедура отбора методом половинок. 4. Достоинства и недостатки отбора методом половинок. 5. Типы популяций, создаваемые гибридизацией. 6. Способы преодоления нежизнеспособности межвидовых гибридов.

Способы преодоления стерильности межвидовых гибридов.

Вариант 5

1. Достоинства и недостатки отбора методом парных скрещиваний. 2. Значение и особенности отбора методом парных скрещиваний 3. Процедура отбора методом парных скрещиваний. 4. Способы преодоления нескрещиваемости при межвидовой гибридизации. 5. Типы скрещиваний. 6. Сложности при отдаленной гибридизации (нескрещиваемость видов,

нежизнеспособность межвидовых гибридов, стерильность отдален-ных гибридов).

Комплект заданий для контрольной работы №2 Вариант 1

1. Инбредная депрессия, причины.
2. Влияние условий среды на проявление спорофитной самонесовместимости.
3. Анализ генетической природы мужской стерильности 17
4. Способы преодоления спорофитной самонесовместимости.
5. Инбредная депрессия у самоопыляющихся культур.

Вариант 2

1. Генетические особенности спорофитной самонесовместимости 2.

Генетические особенности гаметофитной самонесовместимости 3. Гетерозис, гипотеза взаимодействия благоприятных доминантных факторов (гипотеза доминирования). 4. Гетерозис, гипотеза сверхдоминирования. 5. Гетерозис, гипотеза генетического баланса.

Вариант 3

1. Изогенная пара, закрепитель стерильности и восстановитель fertильности.
2. Проблема использования ЯМС в коммерческом семеноводстве.
3. Проблема использования ЯЦМС в коммерческом семеноводстве.
4. Цитоплазматическая мужская стерильность, молекулярно-биологические причины проявления ЦМС, генетический контроль.
5. Ядерная мужская стерильность, фенотипическое проявление, генетический контроль

Вариант 4

1. Ядерно-цитоплазматическая мужская стерильность, молекулярно-биологические причины проявления ЦМС, генетический контроль.
2. Генетика пола у огурца.
3. Способы получения гибридных семян у огурца на основе линий с женским типом цветения.
4. Особенности получения гибридных семян вручную.
5. ФМС, генетический контроль, использование в гибридном семеноводстве.

Комплект заданий для контрольной работы №3 Вариант 1

1. Влияние факторов среды на количественные признаки.
2. Генетические эффекты: аддитивное действие.
3. Генетические эффекты: доминантное действие.
4. Генетические эффекты: сверхдоминантное действие генов.
5. Генетические эффекты: эпистатическое действие.

Вариант 2

1. Системы скрещиваний для оценки комбинационной способности.
2. Основные критерии оценки комбинационной способности: эффекты общей комбинационной способности (ОКС).
3. Основные критерии оценки комбинационной способности: эффекты специфической комбинационной способности (СКС).
4. Основные критерии оценки комбинационной способности: варианса эффектов специфической комбинационной способности ($\sigma_{2\text{скс}}$).
5. Основные критерии оценки комбинационной способности: учет 18 реципрокного и среднего материнского эффекта.

Вариант 3

1. Закон Харди-Вайнберга.
2. Факторы, влияющие на изменение частот генов: миграция.
3. Факторы, влияющие на изменение частот генов: мутация.
4. Факторы, влияющие на изменение частот генов: отбор.
5. Влияние системы скрещивания на отбор.

Вариант 4

1. Панмиктическая популяция.
2. Генетическая структура сорта-популяции.
3. Генетическая структура сорта-линии.
4. Генетическая структура F1 гибрида.
5. Генетическая структура сорта-клона.

4.1.3. Примерные темы курсовых работ

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

4.1.3. Тесты

ИПК-2.2 Способен применить знания биотехнологических методов в селекции: генетической и клеточной инженерии, а также маркер-вспомогательной селекции

ИПК-3.2 Владеет современными способами сортоведения, сортового и семенного контроля, в т.ч. на основе молекулярно-генетических методов экспертизы.

Вариант 1

1. Наиболее эффективным методом селекции для культур, имеющих неудобный для искусственного скрещивания аппарат опыления является: А) поликросс; Б) использование ЦМС; В) простая гибридизация.
2. Как доноры суперскороспелости, высокой семенной продуктивности и устойчивости к болезням и вредителям используются некоторые виды однолетней люцерны.

А) Люцерна хмелевидная - *Medicago lupulina Scop*(2n=16 или 32) и *Medicagoscutellata L.* (2n=32).

Б) *Medicago glandulosa* и *Medicago transoxana L.*.

В) *Medicago tianshanica Vass.*

3. Механический перенос методов, применяемых на кукурузе, в селекцию трав: А) существенных сдвигов в работе не принес; Б) позволил получить гетерозисные гибриды люцерны; В) позволил получить гетерозисные гибриды всех трав.

4. Учитывая биологические особенности растения люцерны, и в первую очередь -многолетность, энтомофильность, легкость вегетативного размножения, наличие механизмов, препятствующих самоопылению, целесообразно использовать для получения гетерозисных гибридов: А)

цитоплазматическую мужскую стерильность; Б) явление самонесовместимости; В) мутагенез.

5. В практической работе метод поликросса целесообразно использовать: А) как дополнительный прием для повышения эффективности различных отборов при селекции на повышение semenной продуктивности; Б) как самостоятельный метод создания синтетиков на базе переопыления экологогеографически и генетически отдаленных форм; В) двояко, и как дополнительный прием для повышения эффективности различных отборов при селекции на повышение semenной продуктивности, и как самостоятельный метод создания синтетиков на базе переопыления экологогеографически и генетически отдаленных форм.

Вариант 2

1. Питомники отбора высеваются широкорядным беспокровным способом с нормой высева: А) от 500г до 1 кг/га, чтобы иметь на погонном метре не более 10-15 растений;

Б) от 1500г до 10 кг/га, чтобы иметь на погонном метре не более 100-150 растений; в) от 1000г до 2000 г/га, чтобы иметь на погонном метре не более 50-75 растений.

2 Основными критериями отбора в питомнике поликросса являются: А) semenная продуктивность одного растения, а при сплошных посевах и отдельных скелетных стеблей, вегетативная масса куста и связанные с ней признаки; Б) кормовая продуктивность одного растения, а при сплошных посевах и отдельных скелетных стеблей, вегетативная масса куста и связанные с ней признаки; В) semenная и кормовая продуктивность одного растения.

3 Критерием отбора на плодовитость является: А) от 2 г на растение до 10 – 20 г; Б) от 12 г на растение до 20 – 40 г; В) от 20 г на растение до 100 – 200 г.

4 Отобранный с каждого растения semenной материал проходит оценку на твердосемянность, и в следующий питомник поликросса идут семена с высоким процентом твердых семян: А) не ниже 30- 50 %; Б) не выше 10 %; В) не ниже 50- 85 %.

5 При закладке любого питомника семенами, обязательно оставлять некоторую их часть, и этот остаток хранить в течение: А) всего периода изучения номера (3-4 года); Б) 1 год; В) до передачи сорта в ГСИ.

Вариант 3

1 Потенциальные возможности люцерны можно в полной мере выявить: А) только при свободном развитии растения, т. е. при чистом беспокровном посеве; Б) при сплошном подпокровном посеве; В) при любой форме посева.

2 Для подпокровных посевов люцерны биологически совместимыми культурами являются: А) кукуруза, просо на зеленый корм, горчица и бахчевые; Б) пшеница яровая, ячмень, горчица; В) кукуруза и просо на зерно.

3 В проверочных опытах было выяснено, что подпокровные посевы люцерны под пологом биологически совместимых культур по своему развитию: А)

мало, чем уступают беспокровным посевам; Б) уступают беспокровным посевам; В) значительно уступают беспокровным посевам;

4 Все питомники начальных этапов селекции коллекционные и селекционные, питомники переопыления и поликросса лучше высевать: А) широкорядно, с разряжением в рядах, или квадратно-гнездовым способом; Б) сплошным рядовым посевом; В) сплошным рядовым посевом или квадратно-гнездовым способом.

5 Обычно в контрольный питомник или предварительное сортоиспытание попадают все отобранные поликrossы, а в конкурсное – только те, у которых имеется достаточное количество семян: А) 1-2 кг; Б) 100 – 200 г; В) более 10 кг.

Вариант 4

1 Посадка клонами или посев семенами питомника переопыления осуществляется: А) широкорядным способом (чаще с междурядем 45 или 70 см), с максимальным соблюдением условий для равномерного переопыления всех участвующих в нем компонентов; с удлиненными рядками и чередующиеся по 5-10 раз одноименными компонентами, число которых в подобной схеме у нас обычно не превышает 20-40 форм; Б) сплошным рядовым посевом, без соблюдения условий для равномерного переопыления всех участвующих в нем компонентов; В) широкорядным способом (с междурядем 75 или 120 см), с максимальным соблюдением условий для равномерного переопыления всех участвующих в нем компонентов; с удлиненными рядками и чередующиеся по 10 - 15 раз одноименными компонентами, число которых в подобной схеме у нас обычно не превышает 10-20 форм.

2. К достоинству синтетических форм, полученных ускоренным поликроссом следует отнести: А) скороспелость, устойчивость к израстанию и полеганию; Б) ценность фуражной массы; В) ремонтантность и израстание.

3 Синяя или посевная люцерна: А) *Medicago sativa L.* ; Б) *Medicago falcata L.*; В) *Medicago varia Mart.*

4 Чтобы различить материал, выходящий после проработки его ускоренным поликроссом и методом поликросса, в первом случае такие формы чаще называют: А) гибридными или синтетическими популяциями; Б) синтетическими сортами или просто синтетиками; В) гибридами и сортами.

5 На современном этапе селекции выдвигается проблема создания нового генотипа: А) сочетающего в себе высокую кормовую продуктивность – порядка 300-400 ц/га и достаточную семенную продуктивность, не ниже 1,5-3 ц/га; Б) имеющего только высокую кормовую продуктивность – порядка 300-400 ц/га и любую семенную продуктивность; В) имеющего высокую семенную продуктивность, не ниже 3 - 6 ц/га и любую кормовую продуктивность.

Вариант 5

1 Общую комбинационную способность (ОКС) определяют:

А) по урожайности фуражной массы, семян, а также по основным признакам, тесно связанным с этими интегрирующими показателями: высоте растения, интенсивности отрастания, числу бобов на растении, числу зерен в них, массы тысячи семян, скороспелости и устойчивости к израстанию и полеганию; Б) по урожайности фуражной массы, а также по высоте растения, интенсивности отрастания, устойчивости к израстанию и полеганию; В) по урожайности семян, а также по числу бобов на растении, числу зерен в них, массы тысячи семян, скороспелости.

2 Синяя или посевная люцерна: А) *Medicago sativa L.*; Б) *Medicago falcata L.*; В) *Medicago varia Mart.*

3 Чтобы получить хороший высокопродуктивный синтетик иногда достаточно: А) 2-3-х сложных сортовых популяций; Б) 12-13-ти сложных сортовых популяций; В) 5-6-ти сложных сортовых популяций;

4 Стремление в первую очередь повысить фуражную продуктивность (без учета семенной!) постоянно приводит: А) к устраниению из популяций скороспелых форм с дружным протеканием генеративных процессов; Б) выявлению в популяции скороспелых форм с дружным протеканием генеративных процессов; В) к повышению фертильности и самофERTильности.

5 Семенное растение должно: А) рано и дружно зацветать, обильно завязывать бобы, дружно и рано созревающие и дающие по 4-6 полноценных семян с массой 1000 шт. не менее 2,0-2,3 г; Б) быть ремонтантным, израстать; В) рано и дружно зацветать, обильно завязывать бобы, дружно и рано созревающие и дающие по 4-6 полноценных семян с массой 1000 шт. не менее 2,0-2,3 г; быть ремонтантным, израстать.

Вариант 6

1 Характер связи между основными показателями растений индифферентный: в нормальные по влажности годы коэффициенты корреляции между семенной и кормовой продуктивностью (СП и КП): А) колеблются в пределах от +0,02...+0,05 до +0,15...+0,18; Б) колеблются в пределах от +0,20...+0,25 до +0,45...+0,48; В) колеблются в пределах от -0,04 до -0,20.

2 Детальное изучение коллекционных образцов показало, что два важных показателя, КП и СП, имеют более выраженную отрицательную связь между собой: А) у позднеспелых, сильно израстающих растений и у форм с полегающим кустом; Б) раннеспелых образцов с дружным протеканием генеративных процессов и повышенным процентом твердосемянности, устойчивых к израстанию и полеганию; В) у всех форм без исключения.

3 Синяя или посевная люцерна:⁷

А) *Medicago sativa L.*; Б) *Medicago falcata L.*; В) *Medicago varia Mart.*

4 Изменчивая – синонимы: средняя, гибридная люцерна: А) *Medicago sativa L.*; Б) *Medicago falcata L.*; В) *Medicagovaria Mart.*

5 Семенное растение должно обладать: А) фертильностью пыльцы (70-90%), самофERTильностью (не ниже 25-30%); Б) фертильностью пыльцы (20-30%),

самофертильностью (не выше 25-30%); В) фертильностью пыльцы (20-40%), самофертильностью (не ниже 75-90%).

Вариант 7

1. Характеризуется фиолетовой окраской венчика разных оттенков – от темно-фиолетовых до сиреневых, синих, светло-белых и обладают крупными обратно-яйцевидными, удлинённо-эллиптическими листочками, спиральными (в два-четыре оборота) бобами, стержневой корневой системой. Зона кущения у них расположена обычно на глубине 2-4 см от поверхности почвы. Масса 1000 семян – 1,8 – 2,1 г: А) *Medicago sativa L.* ; Б) *Medicago falcata L.*; В) *Medicagovaria Mart.*

2. Характеризуется желтой окраской цветков, серповидными бобами с 3-5 семенами и массой 1,3-1,7 г. форма куста чаще полулежачая, в противоположность *Medicagosativa L.*, почти прямостоячий. Листья мелкие, узкие, линейные или широколанцетные, опущенные с нижней стороны. Корневая система разветвленная, со слабо выраженным главным корнем и с зоной кущения на глубине 3-8 см ниже поверхности. Среди них встречаются корнеотпрысковые формы, имеющие замедленное отрастание, но отличающиеся высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью.

А) *Medicago sativa L.* ; Б) *Medicago falcata L.*; В) *Medicagovaria Mart.*

3. Характеризуется промежуточными признаками окраски венчиков (между синей и желтой), формы бобов, листочков, корневой системы, а также и физиолого-биохимических и хозяйственных свойств. В регионах своего формирования культурные сортотипы этого вида отличаются высоким урожаем кормовой массы хорошего качества.

А) *Medicago sativa L.* ; Б) *Medicago falcata L.*; В) *Medicago varia Mart.*

4. Для селекционных целей, как доноры отдельных признаков полезных свойств, используются образцы *Medicago coerulea Less* (голубой), серпообразной - *Medicago quasifalcata Sinsk*, а также люцерны *Medicago trautvetteri Sumn.*: А) все они диплоидные ($2n=16$) и плохо скрещиваются с тетраплоидными культурными люцернами ($4n=32$); Б) все они диплоидные ($2n=16$) и хорошо скрещиваются с тетраплоидными культурными люцернами ($4n=32$); В) все они тетраплоидны ($4n=32$).

5. Как носитель свойства зимостойкости и устойчивости к затоплению, в селекции используется вид северной люцерны: А) *Medicago borealis Grossh.* Б) *Medicago glandulosa* В) *Medicago transoxana L.*.

Вариант 8

1. Носитель свойства зимостойкости, долголетности, раннеспелости, неприхотливости к почвенным условиям - Полициклическая люцерна, применялся как компонент многих скрещиваний.

А) *Medicago hemicycla* Б) *Medicago glandulosa* В) *Medicagotransoxana L.*

2. Обильноцветущий плодовитый вид разноцветной люцерны ($4n=32$).

А) *Medicago polychroa Grossh.*

Б) *Medicago glandulosa* В) *Medicago transoxana L.*.

3. Люцернаклейка отличается мощным травостоем, плодовитостью, слабой поражаемостью грибковыми болезнями и легко скрещивается с *Medicago sativa L.* и *Medicago falcata L.*, имея также 32 хромосомы.

А) *Medicago glutinosa Grossh* Б) *Medicago glandulosa* В) *MedicagotransoxanaL.*.

4. Люцерна тяньшанская с мощными растениями, малотребовательная к условиям произрастания, плодовитая и легко скрещивается с культурной люцерной ($4n=32$).

А) *Medicago tianshanica Vass.*

Б) *Medicago glandulosa* В) *MedicagotransoxanaL.*.

5. На современном этапе селекции выдвигается проблема создания нового генотипа: А) сочетающего в себе высокую кормовую продуктивность – порядка 300-400 ц/га и достаточную семенную продуктивность, не ниже 1,5-3 ц/га; Б) имеющего только высокую кормовую продуктивность – порядка 300-400 ц/га и любую семенную продуктивность; В) имеющего высокую семенную продуктивность, не ниже 3 - 6 ц/га и любую кормовую продуктивность.

Вариант 9

1 Люцерна железистая выделяется по высоте растений, прямостоячemu стеблю, интенсивности отрастания и особенно по скороспелости, имея продолжительность периода от начала вегетации до начала цветения не более 53-55 дней.

А) *Medicago glandulosa* и *Medicago transoxana L.*.

Б) *Medicago glutinosa Grossh* В) *Medicago tianshanica Vass.* 9

2. Как доноры суперскороспелости, высокой семенной продуктивности и устойчивости к болезням и вредителям используются некоторые виды однолетней люцерны.

А) Люцерна хмелевидная - *Medicago lupulina Scop* ($2n=16$ или 32) и *Medicagoscutellata L.* ($2n=32$).

Б) *Medicago glandulosa* и *Medicago transoxana L.*.

В) *Medicagotianshanica Vass.*

3. По уровню гетерозиса синтетические сорта: А) занимают среднее положение между сортами и гетерозисными гибридами; Б) превосходят гетерозисные гибриды; В) значительно уступают гетерозисным гибридам.

4 Принципиальная разница между ускоренным поликроссом и методом поликросса состоит в том, что : А) они отличаются по целям и задачам, которые ставятся перед ними: первый служит для усиления отборов, ускоренного улучшения готовых сортовых и гибридных популяций по различным признакам и в первую очередь, по репродуктивным; Б) классический метод поликросса не преследует цель создания совершенно новых форм – синтетиков с повышенной продуктивностью; В) поликросс предусматривает специальную схему исполнения, с включением в нее самого разнообразного исходного материала.

5 С целью ускорения размножения и оценки номеров, преимущество отдавать: А) ранневесенним посевам, сеять одновременно с ранними

яровыми культурами; Б) поздним подзимним посевам; В) поздневесенним посевам.

Вариант 10

1. Желтая или серповидная люцерна: А) *Medicago sativa L.* ; Б) *Medicago falcata L.*; В) *MedicagovariaMart.*

2. Общую комбинационную способность (ОКС) определяют: А) по урожайности фуражной массы, семян, а также по основным признакам, тесно связанным с этими интегрирующими показателями: высоте растения, интенсивности отрастания, числу бобов на растении, числу зерен в них, массы тысячи семян, скороспелости и устойчивости к израстанию и полеганию; Б) по урожайности фуражной массы, а также по высоте растения, интенсивности отрастания, устойчивости к израстанию и полеганию; В) по урожайности семян, а также по числу бобов на растении, числу зерен в них, массы тысячи семян, скороспелости.

3. Учитывая биологические особенности растения люцерны, и в первую очередь -многолетность, энтомофильность, легкость вегетативного размножения, наличие механизмов, препятствующих самоопылению, целесообразно использовать для получения гетерозисных гибридов: А) цитоплазматическую мужскую стерильность; Б) явление самонесовместимости; 10

В) мутагенез.

4. Для селекционных целей, как доноры отдельных признаков и полезных свойств, используются образцы *MedicagocoeruleaLess* (голубой), серпообразной -*MedicagoquasifalcataSinsk*, а также люцерны *MedicagotrautvetteriSumn.*: А) все они диплоидные ($2n=16$) и плохо скрещиваются с тетраплоидными культурными люцернами ($4n=32$); Б) все они диплоидные ($2n=16$) и хорошо скрещиваются с тетраплоидными культурными люцернами ($4n=32$); В) все они тетраплоидны ($4n=32$).

5. Характеризуется желтой окраской цветков, серповидными бобами с 3-5 семенами и массой 1,3-1,7 г. форма куста чаще полулежачая, в противоположность *MedicagosativaL.*, почти прямостоячий. Листья мелкие, узкие, линейные или широколанцетные, опущенные с нижней стороны. Корневая система разветвленная, со слабо выраженным главным корнем и с зоной кущения на глубине 3-8 см ниже поверхности. Среди них встречаются корнеотпрысковые формы, имеющие замедленное отрастание, но отличающиеся высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью.

А) *Medicago sativa L.* ; Б) *Medicago falcata L.*; В) *MedicagovariaMart.*

Типовые задания для промежуточной аттестации

4.1.3. Вопросы к зачету

Не предусмотрено учебным планом

4.2.2. Вопросы к экзамену

ИПК-2.2 Способен применить знания биотехнологических методов в селекции: генетической и клеточной инженерии , а также маркер-вспомогательной селекции

ИПК-3.2 Владеет современными способами сортоведения, сортового и семенного контроля, в т.ч. на основе молекулярно-генетических методов экспертизы.

1. Овощные культуры в сельском хозяйстве России и мира
2. Селекция и семеноводство овощных культур: история становления
3. Селекция овощных культур в России
4. Особенности получения семян
5. Агротехнические особенности возделывания
6. Биология опыления-оплодотворения
7. Обоснование селекции овощных культур на семена
8. Взаимосвязь различных признаков при формировании продуктивности
9. Данные генетических исследований
10. Селекция на семенную продуктивность
11. Основные требования к сортам люцерны и других трав
12. Устойчивость к абиотическим факторам
13. Свойство скороспелости
14. Устойчивость к вегетативному израстанию и полеганию
15. Устойчивость к болезням и вредителям
16. Высокое качество продукции и другие признаки
17. Задачи современной селекции трав
18. Особенности изучения исходного материала овощных культур
19. Основные методы селекции овощных культур
20. Селекция на кормовую и семенную продуктивность
21. Отбор как средство выявления исходных форм
22. Методы гибридизации как средство создания нового исходного материала
23. Использование метода инцухта для получения исходного материала
24. Использование метода полиплоидии для создания исходного материала
25. Использование метода мутагенеза в селекционной работе
26. Перспективы использования метода поликросса в селекции овощных культур
27. Ускоренный поликросс
28. Классический метод поликросса
29. Метод рекуррентной селекции
30. Создание системы семеноводства овощных культур

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.
- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.
- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии знаний при проведении экзамена:

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в

ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Критерии знаний при проведении зачета:

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
-

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.