



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт кормов
имени В.Р. Вильямса»
(ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «Всероссийский
научно-исследовательский институт кормов
имени В.Р. Вильямса»

- В. М. Косолапов

«24» апреля 2017 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
(наименование дисциплины)

35.06.01 Сельское хозяйство
(код и наименование направления подготовки)

Луговоеводство и лекарственные, эфирно-масличные культуры
(профиль программы)

ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса»

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
(наименование дисциплины)**

№ п/ п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины/модуля	Код контролируемо й компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Мобилизация природных и искусственно созданных генетических ресурсов кормовых растений	УК-4, ОПК-3, ПК-1	Практическая работа 1 Устный опрос по теме
2	Тема 2. Практическая база совершенствования селекции растений (по культурам)	УК-4, ОПК-3, ПК-1	Практическая работа 2. Устный опрос по теме Промежуточное тестирование
3	Тема 3. Роль селекции и семеноводства в кормопроизводстве.	УК-4, ОПК-3, ПК-1	Практическая работа 3 Устный опрос по теме
4	Тема 4. Потенциальная продуктивность культурных растений.	УК-4, ОПК-3, ПК-1	Практическая работа 4 Устный опрос по теме Промежуточное тестирование
5	Тема 1. Разработка адаптивных ресурсосберегающих технологий производства семян кормовых культур	УК-4, ОПК-3, ПК-1	Практическая работа 5 Устный опрос по теме
6	Тема 2. Биологические особенности кормовых трав. Система семеноводства. Сортовой и семенной контроль	УК-4, ОПК-3, ПК-1	Практическая работа 6 Устный опрос по теме

Тестовые задания
(наименование оценочного средства)

по дисциплине **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений**
(наименование дисциплины)

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 *Medicago scutellata* 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 семенной продуктивности;
Б) как самостоятельный метод создания синтетиков на базе переопыления эколого-географически и генетически отдаленных форм;
В) двойко, и как дополнительный прием для повышения эффективности различных отборов при селекции на повышение семенной продуктивности, и как самостоятельный метод создания синтетиков на базе переопыления эколого-географически и генетически отдаленных форм.

Вариант 2

1. Питомники отбора высеваются широкорядным беспокровным способом с нормой посева:
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) семенная 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) семенная 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 семенной 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 рядках, 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 поликроссы, 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 междурядьем 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 междурядьем 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 устранению 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 самофертильности.

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:

- 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%), самофертильностью (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 *Medicago sativa* L., почти прямостоячий. Листья мелкие, узкие, линейные или широколанцетные, опушенные 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 сортоотипы 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 и полезных свойств, используются образцы *Medicago coerulea* Less (голубой), серпообразной - *Medicago quasifalcata* Sinsk, атак желюцерны *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, долголетия, раннеспелости, неприхотливости к почвенным условиям - Полициклическая люцерна, применялся как компонент многих скрещиваний.

- А) *Medicago hemicycla*
Б) *Medicago glandulosa*
В) *Medicago transoxana* L..

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

- А) *Medicago polychroa* Grossh.
Б) *Medicago glandulosa*
В) *Medicago transoxana* L..

3. Люцерна клейкая 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) *Medicago transoxana* L..

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

- А) *Medicago tianshanica* Vass.
Б) *Medicago glandulosa*
В) *Medicago transoxana* L..

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, прямостоячему 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.

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 *Medicago scutellata* L. (2n=32).

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

В) *Medicago tianshanica* 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) *Medicago varia* Mart.

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;
- В) мутагенез.

4. Для селекционных целей, как доноры отдельных признаков и полезных свойств, используются образцы *MedicagocoeruleaLess* (голубой), серповидной - *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, опушенные 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.*

Критерии формирования оценок:

- «Отлично» – 81-100% правильных ответов;
- «Хорошо» – 61-80% правильных ответов;
- «Удовлетворительно» – 41-60% правильных ответов;
- «Неудовлетворительно» – 40 и менее % правильных ответов.

Описание оценочного средства:

Фонд тестовых заданий предназначен для самоконтроля и контроля знаний студентов по дисциплине «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений». Тесты представлены по всем изучаемым темам. Во время тестирования аспиранту последовательно предъявляются тест-кадры. К базовой группе тест-кадров относятся: выбор одного варианта из предложенного множества, задание на установление соответствия, задание на ввод пропущенного ключевого слова.

Рекомендуемое время выполнения заданий:

45 мин.

Перевод оценки в баллы БРС

Оценка	Количество баллов, включаемых в расчет рейтинга
«Неудовлетворительно»	0
«Удовлетворительно»	10
«Хорошо»	15
«Отлично»	20

ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса»

Практические работы (наименование оценочного средства)

по дисциплине **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений**
(наименование дисциплины)

Практические и семинарские работы выполняются в часы, отведенные на контактную аудиторную работу. Содержательная часть практических работ, проводимых на занятиях по дисциплине «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»

Описание оценочного средства:

На каждом практическом занятии выполняется работа, результатом выполнения которой является выполнение предложенных заданий и ответы на контрольные вопросы. Последнее осуществляется с целью более полного понимания и закрепления темы.

Рекомендуемое время выполнения заданий:

45-90 мин.

Критерии оценки:

Выполненная практическая работа в конце занятия проверяется и подписывается преподавателем.

Методические рекомендации (при наличии):

Правила оформления практической работы

Результатом выполнения практической работы на занятии является запись выполненных заданий и ответов на контрольные вопросы в тетрадь. Это осуществляется с целью более полного понимания и закрепления в памяти особенностей структурной организации объектов биосферы, ее законов и т.д.

Для практических занятий необходимо иметь отдельную тетрадь, которая должна вестись аккуратно и предъявляться преподавателю на каждом занятии после завершения выполнения практической работы.

При оформлении работы следует придерживаться ряда правил:

1. Оформление каждой практической работы начинается с записи сверху листа названия темы занятия и даты проведения занятия.
2. Обязательно формулируется цель занятия.
3. Выполнение каждого задания начинается с указания номера работы. Например: «Задание 1».
4. Таблицы и графики выполняются простым карандашом, записи в таблицах и подписи к графическим объектам – только шариковой ручкой. Графики должны быть четкими с хорошо различимыми деталями, правильно отображать соотношения размеров.
5. После выполнения работы необходимо письменно ответить на контрольные вопросы к защите.
6. Выполненная практическая работа в конце занятия проверяется и подписывается преподавателем. Если работа не содержит ответы на контрольные вопросы к защите или неверно отражает полученные результаты, то она переделывается.

Практическое занятие №1:

Методы маркирования образцов (морфологический, ДНК маркирование)

Цель работы – получить понятие о методах маркирования образцов (морфологический, ДНК маркирование)

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретической частью и подготовить конспект. Составить схемы и таблицы для сопровождения ответа.
2. Выполнив работу, прикрепите и отправьте архивный файл с результатами выполнения работы.
3. Ответить на контрольные вопросы, сформулировав выводы.

Практическое занятие № 2:

Методы биотехнологии (культура тканей, клеток, генетическая инженерия, микроклонирование, размножение)

Цель работы – получить понятие о методах маркирования образцов (морфологический, ДНК маркирование)

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретической частью и подготовить конспект. Составить схемы и таблицы для сопровождения ответа.
2. Выполнив работу, прикрепите и отправьте архивный файл с результатами выполнения работы.
3. Ответить на контрольные вопросы, сформулировав выводы.

Практическое занятие №3:

Методы искусственного мутагенеза, полиплоидии и др.

Цель работы – получить понятие о методах маркирования образцов (морфологический, ДНК маркирование)

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретической частью и подготовить конспект. Составить схемы и таблицы для сопровождения ответа.
2. Выполнив работу, прикрепите и отправьте архивный файл с результатами выполнения работы.
3. Ответить на контрольные вопросы, сформулировав выводы.

Практическое занятие №4

Селекционно-генетическое изучение нового исходного материала (гибриды, мутанты, клоны, линии и др.)

Цель работы: получить понятие о методах селекционно-генетического изучения нового исходного материала (гибриды, мутанты, клоны, линии и др.)

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретической частью и подготовить конспект. Составить схемы и таблицы для сопровождения ответа.
2. Выполнив работу, прикрепите и отправьте архивный файл с результатами выполнения работы.
3. Ответить на контрольные вопросы, сформулировав выводы.

Практическое занятие № 5:

Методы цитолого-генетического изучения растительных ресурсов в связи с созданием форм с новыми признаками и свойствами

Цель работы: получить понятие о цитолого-генетического изучения растительных ресурсов в связи с созданием форм с новыми признаками и свойствами

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретической частью и подготовить конспект. Составить схемы и таблицы для сопровождения ответа.
2. Выполнив работу, прикрепите и отправьте архивный файл с результатами выполнения работы.
3. Ответить на контрольные вопросы, сформулировав выводы.

Практическое занятие №6

Методика и техника воспроизводства оригинальных сортовых семян

Методы оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сорта

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретической частью и подготовить конспект. Составить схемы и таблицы для сопровождения ответа.
2. Выполнив работу, прикрепите и отправьте архивный файл с результатами выполнения работы.
3. Ответить на контрольные вопросы, сформулировав выводы.

Описание оценочного средства:

Устный опрос проводится на каждом практическом занятии и затрагивает как тематику прошедшего занятия, так и предыдущий материал. Применяется оценивание ответов преподавателем.

По окончании освоения нескольких тем дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде тестирования по определенному тестовому блоку, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций.

Опрос предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся знаний и умений приводить примеры практического использования знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Оценка сформированности компетенций для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний посредством тестового контроля конкретного блока тем и выполнения практических заданий.

Рекомендуемое время выполнения заданий:

90-180 мин. в зависимости от сложности заданий.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется аспиранту, глубоко владеющему теоретическими знаниями по предмету, умеющему использовать полученные знания при решении практических задач, способному самостоятельно мыслить, осуществлять научный поиск с использованием современных источников коммуникации и коммуникационных

технологий, использующему самостоятельно добытые знания и владеющему навыками творчески решать проблемы и повышать свой интеллектуальный потенциал.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, твёрдо знающему программный материал на достаточном уровне, грамотно и по существу излагающему его, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, который знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает в ответе неточности, недостаточно правильно формулирует основные законы и правила, затрудняется в выполнении практических задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с затруднениями выполняет практические задания.

Перевод оценки в баллы БРС

Оценка	Количество баллов, включаемых в расчет рейтинга (по итогам выполнения каждой работы)
«неудовлетворительно»	0
«удовлетворительно»	1
«хорошо»	2-3
«отлично»	4-5

по дисциплине **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений**
(наименование дисциплины)

Раздел I. Усовершенствование научных основ селекции; создание новых высокопродуктивных сортов кормовых культур.

Тема 1. Мобилизация природных и искусственно созданных генетических ресурсов кормовых растений.

1. Мобилизация природных и искусственно созданных генетических ресурсов кормовых растений.
2. Создание методами генетической и клеточной инженерии новых источников селективируемых признаков, осуществление ДНК маркирования селективируемых признаков. Совершенствование существующих методов и приемов клеточной и тканевой биотехнологии, генетической инженерии растений, искусственного мутагенеза и экспериментальной полиплоидии в целях получения инновационного материала. Мобилизация природных генетических ресурсов.
3. Создание искусственных генетических конструкций для трансгеноза и селективные среды для выявления генотипов с нужными признаками.

Тема 2. Практическая база совершенствования селекции растений (по культурам)

1. Практическая база совершенствования селекции растений.
2. Создание, изучение, оценка нового селекционно-генетического материала с целью создания на его основе инновационные сорта нового поколения.
3. Использование различных схем, методов, методик закладки и проведения полевых и вегетационных опытов.

Тема 3. Роль селекции и семеноводства в кормопроизводстве

1. Практическое использование результатов по изучению ДНК полиморфизма, генетической модификации растительных объектов с помощью генетической и клеточной инженерии.
2. Наследственность и изменчивость

Тема 4. Потенциальная продуктивность культурных растений.

1. Частная селекция основных многолетних и однолетних кормовых трав.
2. Направления и методы селекции

Раздел II. Семеноводство кормовых культур

Тема 1. Разработка адаптивных ресурсосберегающих технологий производства семян кормовых культур

1. Разработка адаптивных ресурсосберегающих технологий производства семян кормовых культур.
2. Исследования разработки сортовой агротехники многолетних и однолетних трав, внедрение которых в производство повысит эффективность системы размножения семян.

3. Методы анализа урожайности и посевных качеств семян.

Тема 2. Биологические особенности кормовых трав.

1. Биологические особенности кормовых трав.
2. Система семеноводства.
3. Сортной и семенной контроль

Описание оценочного средства:

На первой лекции преподавателем (после прослушивания обучающимися лекционного материала) задаются контрольные вопросы с целью выявления уровня усвоения материала. С целью контроля студентов после изучения новой темы проводится обсуждение проблемных вопросов по лекционным материалам на следующей лекции. Обучающиеся демонстрируют способности репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Рекомендуемое время выполнения заданий (с учетом специфики формы):

На ведение экспресс-опроса во время лекции отводится не более 10 минут.

Критерии оценивания:

За активное участие в обсуждении вопросов по каждому лекционному занятию аспиранту может быть начислено по 2 балла. Если студент не участвует в форуме, баллы за данный вид деятельности не начисляются.

Перевод оценки в баллы БРС

Оценка	Количество баллов, включаемых в расчет рейтинга (за каждую лекцию)
«неудовлетворительно»	0
«удовлетворительно»	1
«хорошо»	1,5
«отлично»	2

Вопросы к итоговому собеседованию

(наименование оценочного средства)

по дисциплине **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений**
(наименование дисциплины)

1. Основные этапы развития генетики: учение Дарвина, менделизм, хромосомная теория наследственности, молекулярная генетика.
2. Отдалённая гибридизация в селекции растений.
3. Теоретические основы семеноводства.
4. Образование и развитие половых клеток, мейоз, смена поколений у растений, оплодотворение.
5. Задачи селекционной работы с кормовыми культурами.
6. Сортовое семеноводство многолетних трав.
7. Метод генетического анализа, правило единообразия гибридов, доминирование, расщепление гибридов второго поколения.
8. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов и использование его в селекционной работе.
9. Агрэкологические основы товарного семеноводства.
10. Метод генетического анализа, правило единообразия гибридов, доминирование, расщепление гибридов второго поколения.
11. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов и использование его в селекционной работе.
12. Агрэкологические основы товарного семеноводства.
13. Полиплоидия, способы получения автоплоидов, триплоидов и гаплоидов и их использование в селекции.
14. Сортосмена и сортообновление. Понятие об элите, репродукциях, категория сортовых семян кормовых культур.
15. Особенности семеноводства многолетних злаковых трав.
16. Использование культуры клеток и тканей в селекционной работе.
17. Учение о сорте, исходный материал в селекции растений.
18. Сортовой контроль. Задачи и техника апробации многолетних трав.
19. Молекулярные основы наследственности, ДНК, синтез РНК и белков.
20. Гетерозис, создание самоопыленных линий и линий с ЦМС.
21. Семенной контроль. Посевные качества семян и методы их определения. Нормативные требования к качеству семян в стандартах.
22. Генетические основы индивидуального развития. Основные этапы онтогенеза.
23. Техника селекционного процесса, применение биометрического метода в селекционной работе.
24. Особенности семеноводства клевера лугового.
25. Наследственность и изменчивость при вегетативном размножении.
26. Естественный и искусственный отбор и их значение в селекции, корреляция, классификация методов отбора.
27. Особенности семеноводства люцерны.

28. Генетические процессы в популяциях, влияние отбора и изоляций на структуру популяций, полиморфизм популяций.
29. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции.
30. Особенности семеноводства многолетних злаковых трав.
31. Наследственная и генетическая изменчивость, гибридизация и мутагенез.
32. Оценка селекционного материала на продуктивность, качество продукции и устойчивость к неблагоприятным условиям.
33. Особенности семеноводства вики посевной.
34. Генетические основы отдаленной гибридизации.
35. Методы отбора из популяций и гибридного материала в селекции многолетних трав.
36. Особенности семеноводства овсяницы луговой.
37. Генетическая изменчивость. Гибридизация и мутагенез.
38. Учение о сорте, исходный материал в селекции растений.
39. Особенности опыления семенных посевов многолетних бобовых трав и пути повышения его эффективности.
40. Метод генетического анализа, правило единообразия гибридов, доминирование, расщепление гибридов второго поколения.
41. Полиплоидия, способы получения автополиплоидов и использование их в селекции.
42. Особенности применения удобрений на семенных посевах кормовых культур.
43. Теоретические основы гетерозиса. Использование эффекта гетерозиса в селекции растений.
44. Техника селекционного процесса, применение биометрического метода в селекционной работе.
45. Экологические и агротехнические особенности выращивания высококачественных семян.
46. Генетические приемы в селекции (полиплоидия – как метод селекции, инбридинг, гаплоидия, гетерозис).
47. Естественный и искусственный отбор и их значение в селекции, классификация методов отбора.
48. Биология созревания семян. Методы определения спелости семян. Сроки и способы уборки семенных посевов.
49. Мутационный процесс. Возникновение мутаций, генеративные и соматические мутации. Типы мутаций.
50. Генофонд и его роль в селекции растений.
51. Семеноводческие севообороты. Биологические и организационные основы построения.
52. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов и использование его в селекционной работе.
53. Селекция на устойчивость к вредителям и болезням, роль провокационных фонов.
54. Биологические, морфологические и физические свойства семян и их значение при сушке, очистке, сортировке и хранении семенного материала.
55. Естественный и искусственный отбор и их значение в селекции.
56. Генофонд и его роль в селекции растений.

57. Особенности семеноводства люцерны.

Итоговое собеседование оценивается, исходя из следующих критериев:

«Зачтено» – содержание ответа отражает содержание вопроса. Отсутствуют фактические пробелы, есть полное владение методами исследований. Не нарушаются нормы научного языка. Хорошая практическая применимость компетенций по профилю своего обучения.

«Не зачтено» – содержание ответа не отражает содержание вопроса. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и литературы. Ответ не носит развернутого изложения, на лицо отсутствие практического применения компетенций на практике по профилю своего обучения.

Перевод оценки в баллы БРС

<i>Оценка</i>	<i>Количество баллов, включаемых в расчет рейтинга</i>
«не зачтено»	0
«зачтено»	38

ФГБНУ «ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса»

Балльно-рейтинговая система оценки качества освоения учебной дисциплины

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Виды учебной работы (соотнесенные с разделами, частями, темами дисциплины или соответствующие дисциплине в целом)	Баллы
Лекции	12
Тема 1. Мобилизация природных и искусственно созданных генетических ресурсов кормовых растений	2
Тема 2. Практическая база совершенствования селекции растений (по культурам)	2
Тема 3. Роль селекции и семеноводства в кормопроизводстве.	2
Тема 4. Потенциальная продуктивность культурных растений.	2
Тема 1. Разработка адаптивных ресурсосберегающих технологий производства семян кормовых культур	2
Тема 2. Биологические особенности кормовых трав. Система семеноводства. Сортной и семенной контроль	2
2. Практические и семинарские работы	30
Практическое занятие №1:	
Методы маркирования образцов (морфологический, ДНК маркирование)	5
Практическое занятие № 2:	
Методы биотехнологии (культура тканей, клеток, генетическая инженерия, микрочлонирувание, размножение)	5
Семинарское занятие №3:	
Методы искусственного мутагенеза, полиплоидии и др.	5
Семинарское занятие №4	
Селекционно-генетическое изучение нового исходного материала (гибриды, мутанты, клоны, линии и др.)	5
Практическое занятие № 5:	
Методы цитолого-генетического изучения растительных ресурсов в связи с созданием форм с новыми признаками и свойствами	5
Семинарское занятие №6	
Методика и техника воспроизводства оригинальных сортовых семян Методы оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сорта	5
Итоговое тестирование	20
Итоговое собеседование	38
Количество баллов (max)	100

Шкала оценивания:

Не зачтено (баллов включительно)	Зачтено (баллов включительно)
0-59	60-100