

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Частная селекция и генетика растений

35.03.04 Агрономия

Генетика и селекция растений

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций, направленных на получение теоретических и практических знаний методов и принципов традиционных методов создания новых сортов и гибридов с использованием селекционно - ценных признаков и свойств, изучение наследования морфологических признаков при гибридизации для определенных культур.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8 Способен на основе классических и современных методов генетики и селекции организовывать испытания растений на отличимость, однородность и стабильность	ПК-8.1 Разработка программы и выполнение экспериментального этапа испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность в соответствии с заданием и методиками, действующими в данной области	знает классических и современных методов генетики и селекции, организации испытания растений на отличимость, однородность и стабильность умеет использовать классические и современные методы генетики и селекции, для организации испытания растений на отличимость, однородность и стабильность владеет навыками навыком применения классических и современных методов генетики и селекции, для организации испытания растений на отличимость, однородность и стабильность
ПК-8 Способен на основе классических и современных методов генетики и селекции организовывать испытания растений на отличимость, однородность и стабильность	ПК-8.2 Описание сортов, сбор и анализ результатов экспериментального этапа программы, а также подготовка материалов государственного испытания сортов на отличимость, однородность, стабильность и подготовке заключения по установленным параметрам	знает методику описания сортов, сбор и анализ экспериментальных данных и подготовки заключения по установленным умеет использовать методики описания сортов, сбор и анализ экспериментальных данных и подготовки заключения по установленным параметрам владеет навыками навыком применения методик по описанию сортов, сбор и анализ экспериментальных данных и подготовки заключения по установленным параметрам

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Частная селекция и генетика растений» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 7, 8 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Частная селекция и генетика растений» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Цитогенетика

Статистические методы в генетике
Стандартизация и сертификация в селекции и семеноводстве

2.1.	Введение в методику и технику селекции растений	8	6	6			КТ 1	Устный опрос	
2.2.	Отбор растений	7	12	2		10	10	КТ 1	Устный опрос, Контрольная работа
2.3.	Скращивание растений	7	12	2		10		КТ 2	Устный опрос
2.4.	Генетическая инженерия и современные методы селекции	7	6			6	20	КТ 3	Коллоквиум
2.5.	Сохранение и управление генетическим разнообразием	7	4			4	10	КТ 3	Доклад
3.	3 раздел. Основы генетики семенного размножения растений								
3.1.	Основы размножения растений через семена	8	10	2		8			
3.2.	Разнообразие методов и процессов семенного размножения	8	12	10		2		КТ 1	
3.3.	Генетика семенного размножения	8	4	2		2			
3.4.	Использование генетических маркеров в семенном размножении	8	6	4		2			
3.5.	Искусственное оплодотворение и генетика семенного размножения	8	2			2			
4.	4 раздел. Современные подходы в селекции растений								
4.1.	Селекция растений при помощи биоинформатики	8	2			2	12	КТ 2	
4.2.	Экологическая селекция растений	8					24	КТ 3	
	Промежуточная аттестация	Эк							
	Итого		216	18		18	36		
	Итого		216	36		54	90		

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Введение в генетику и селекцию растений	Основные понятия и принципы генетики растений.	2/2
Введение в генетику и селекцию растений	Принципы наследования в растительном мире.	2/-
Введение в генетику и селекцию растений	Генетическая структура растительных популяций и виды изменчивости.	2/-
Введение в генетику и селекцию растений	Понятие о генетически модифицированных организмах (ГМО) и общественное мнение о них	2/2
Введение в методику и технику селекции растений	Основные методы селекции и современные подходы.	2/-
Введение в методику и	Использование генетических маркеров в	2/-

технику селекции растений	селекции растений.	
Введение в методику и технику селекции растений	Молекулярные методы в агрогенетике и селекции растений.	2/-
Отбор растений	Основы отбора: понятие о генетической изменчивости, ее оценка и использование в отборе	2/-
Скращивание растений	Основы скрещивания: понятие о гибридизации и ее роль в селекции растений	2/-
Основы размножения растений через семена	Структура семени растений и ее значение для размножения.	2/2
Разнообразие методов и процессов семенного размножения	Гаметы и органы размножения у растений: различия между мужскими и женскими органами	4/-
Разнообразие методов и процессов семенного размножения	Способы семенного размножения: самоопыление, ветроопыление, насекомоопыление, сближение столетий	4/2
Разнообразие методов и процессов семенного размножения	Коллекция и идентификация растений с разными методами семенного размножения	2/2
Генетика семенного размножения	Генетические основы формирования и частоты гетерозиса у растений.	2/-
Использование генетических маркеров в семенном размножении	Принципы работы и применение генетических маркеров в семенном размножении.	2/-
Использование генетических маркеров в семенном размножении	Молекулярные методы исследования генетической изменчивости семенного материала.	2/-
Итого		36

5.2.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Введение в генетику и селекцию растений	Экологические и социальные последствия генетической модификации растений	лаб.	6
Отбор растений	Отбор на основе фенотипических характеристик: как определить желаемые признаки и осуществить отбор особей с высоким генетическим потенциалом	лаб.	4
Отбор растений	Отбор на основе генотипической оценки: применение генетических маркеров и молекулярной маркерной селекции	лаб.	6
Скращивание растений	Методы скрещивания: самоопыление, гетерозис, гибридное семянное размножение	лаб.	4
Скращивание растений	Оценка гибридных сортов и их применение в агрономии	лаб.	6
Генетическая	Селекция с использованием	лаб.	6

инженерия и современные методы селекции	информационных технологий: применение баз данных, сетей и программного обеспечения для оптимизации селекционного процесса		
Сохранение и управление генетическим разнообразием	Методы сохранения генетического материала: замораживание, хранение в банках семян, биотехники	лаб.	4
Основы размножения растений через семена	Методы получения и обработки семенного материала.	лаб.	2
Основы размножения растений через семена	Факторы, влияющие на качество семян и их сохранность.	лаб.	2
Основы размножения растений через семена	Идентификация основных структур семени растений.	лаб.	2
Основы размножения растений через семена	Практика визуальной оценки качества семян.	лаб.	2
Разнообразие методов и процессов семенного размножения	Специфичные аспекты семенного размножения: особенности размножения некоторых сельскохозяйственных культур и их значение в селекции	лаб.	2
Генетика семенного размножения	Роль изменчивости генотипа в семенном размножении.	лаб.	2
Использование генетических маркеров в семенном размножении	Анализ генотипа и характеристик семенного материала с помощью генетических маркеров.	лаб.	2
Искусственное оплодотворение и генетика семенного размножения	Основные принципы и методы искусственного оплодотворения у семенных растений.	лаб.	2
Селекция растений при помощи биоинформатики	Введение в биоинформатику и ее роль в селекции растений.	лаб.	2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
--	------

Принципы наследования и изменчивости растений.	6
Исторический обзор селекции растений.	8
Оценка гибридных сортов и их применение в агрономии	10
Основы генетической инженерии: трансгенез, получение и внедрение генетически модифицированных организмов (ГМО)	10
Методы молекулярной маркерной селекции: использование маркеров для отбора особей с нужными генотипами	10
Значение сохранения генетического разнообразия растений для устойчивости и адаптации	6
Роль банков генетических ресурсов в сохранении и использовании генетического разнообразия	4
Методы и инструменты биоинформатики для анализа геномных данных растений.	2
Применение моделирования и машинного обучения в селекции растений.	4
Использование машинного обучения для оптимизации селекционных процессов.	6

Адаптация и пластичность растений в ответ на экологические факторы.	6
Использование экологической информатики для анализа среды обитания растений.	6
Прикладные аспекты экологической селекции и устойчивого земледелия.	6
Анализ экологической информации с использованием специализированных программ и баз данных.	6

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Частная селекция и генетика растений» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Частная селекция и генетика растений».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Частная селекция и генетика растений».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (контрольная работа, доклад) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение в генетику и селекцию растений . Принципы наследования и изменчивости растений.			
2	Введение в генетику и селекцию растений . Исторический обзор селекции растений.			
3	Отбор растений . Оценка гибридных сортов и их применение в агрономии			
4	Генетическая инженерия и современные методы селекции . Основы генетической инженерии: трансгенез, получение и внедрение генетически модифицированных организмов (ГМО)			
5	Генетическая инженерия и современные методы селекции . Методы молекулярной маркерной селекции: использование маркеров для отбора особей с нужными генотипами			
6	Сохранение и управление генетическим разнообразием . Значение сохранения генетического разнообразия растений для устойчивости и адаптации			
7	Сохранение и управление генетическим разнообразием . Роль банков генетических ресурсов в сохранении и использовании генетического разнообразия			

8	Селекция растений при помощи биоинформатики Методы и инструменты биоинформатики для анализа геномных данных растений.			
9	Селекция растений при помощи биоинформатики Применение моделирования и машинного обучения в селекции растений.			
10	Селекция растений при помощи биоинформатики Использование машинного обучения для оптимизации селекционных процессов.			
11	Экологическая селекция растений Адаптация и пластичность растений в ответ на экологические факторы.			
12	Экологическая селекция растений Использование экологической информатики для анализа среды обитания растений.			
13	Экологическая селекция растений Прикладные аспекты экологической селекции и устойчивого земледелия.			
14	Экологическая селекция растений Анализ экологической информации с использованием специализированных программ и баз данных.			

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Частная селекция и генетика растений»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-8.1: Разработка программы и выполнение экспериментального этапа испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность в соответствии с заданием и методиками, действующими в данной области	Дисциплины выбору Б.1.В.ДВ.02							x	x
	Дисциплины выбору Б.1.В.ДВ.03							x	
	Основы генной инженерии							x	
	Основы молекулярной биологии								x
	Сортоведение овощных культур							x	
	Сортоведение полевых культур							x	
	Стандартизация и сертификация в селекции и семеноводстве				x				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Статистические методы в генетике					x			
	Частная селекция перекрестно-опыляемых культур							x	x
ПК-8.2:Описание сортов, сбор и анализ результатов экспериментального этапа программы, а также подготовка материалов государственного испытания сортов на отличимость, однородность, стабильность и подготовке заключения по установленным параметрам	Дисциплины выбору Б.1.В.ДВ.02							x	x
	Дисциплины выбору Б.1.В.ДВ.03							x	
	Основы генной инженерии							x	
	Основы молекулярной биологии								x
	Сортоведение овощных культур							x	
	Сортоведение полевых культур							x	
	Стандартизация и сертификация в селекции и семеноводстве				x				
	Статистические методы в генетике					x			
	Частная селекция перекрестно-опыляемых культур							x	x

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Частная селекция и генетика растений» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Частная селекция и генетика растений» проводится в виде Зачет, Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов	
7 семестр			
КТ 1	Устный опрос	0	
КТ 1	Контрольная работа	0	
КТ 2	Устный опрос	0	
КТ 3	Коллоквиум	0	
КТ 3	Доклад	0	
Сумма баллов по итогам текущего контроля		0	
Посещение лекционных занятий		20	
Посещение практических/лабораторных занятий		20	
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях		30	
Итого		70	
8 семестр			
КТ 1	Устный опрос	0	
Сумма баллов по итогам текущего контроля		0	
Посещение лекционных занятий		20	
Посещение практических/лабораторных занятий		20	
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях		30	
Итого		70	
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
7 семестр			
КТ 1	Устный опрос	0	
КТ 1	Контрольная работа	0	
КТ 2	Устный опрос	0	
КТ 3	Коллоквиум	0	
КТ 3	Доклад	0	
8 семестр			
КТ 1	Устный опрос	0	

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Частная селекция и генетика растений» к зачету допускаются студенты,

выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Частная селекция и генетика растений»

1. Что такое селекция растений и каковы ее основные задачи?
2. Какие методы селекции растений существуют, и какие из них вы можете назвать?
3. В чем заключается понятие гибридизации растений?
4. Опишите процесс отбора и как он используется в селекции растений.
5. Какие особенности нужно учитывать при отборе и введении новых сортов растений в производство?
6. Опишите генетические процессы, которые могут быть использованы для создания новых сортов растений.
7. Какое значение имеет генотип в селекции растений, и какую роль он играет?
8. Расскажите о геноме растений и его значение в селекции.
9. Какие основные генетические законы и принципы лежат в основе селекции растений?
10. В чем заключается понятие генетической деградации и как она может влиять на селекцию растений?
11. Опишите процесс создания гибридов $r>1$ и для чего они используются?
12. Каким образом можно улучшить сортовые свойства растений путем замещения генетического материала?
13. Что такое гетерозис, и какое значение он имеет в селекции растений?
14. Расскажите о молекулярной селекции растений и какие ее преимущества и недостатки?
15. Какие методы искусственного отбора применяются в селекции растений и какие из них вы можете назвать?
16. Что такое амплификация ДНК, и как она может быть использована в селекции растений?
17. Какие факторы могут влиять на процесс селекции растений?
18. Опишите принципы промышленной селекции растений и какие особенности она имеет?
19. Что такое патентование новых сортов растений, и как это относится к селекции?
20. Какие сортовые и породные свойства растений могут быть полезны для агрономического направления?
21. Какие факторы нужно учитывать при выборе растений для дальнейшей селекции?
22. Расскажите о методах мутагенеза и их применимости в селекции растений.
23. Какие механизмы оплодотворения существуют у растений, и как они могут влиять на селекцию?
24. Какие методы и принципы используются для сохранения генетического разнообразия растений?
25. Опишите процесс подготовки семян для производства и какая роль у них в селекции растений?
26. Какой вклад вносит биотехнология в селекцию и генетику растений, и какие ее достижения вы можете назвать?
27. Что такое полиплоидия, и как она может быть использована в селекции растений?
28. Какие основные научные достижения в области селекции и генетики растений вы можете назвать?
29. Опишите процесс сортировки и анализа растительных геномов и какие методы используются в этом процессе?
30. Какие будущие развития и тенденции в селекции и генетике растений вы можете предсказать?

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

- а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Для успешного освоения содержания дисциплины необходимо посещать лекции, принимать активное участие в работе на семинаре, практическом занятии, а также выполнять задания, предлагаемые преподавателем для самостоятельного изучения.

2. Лекция.

- На лекцию приходите не опаздывая, так как это неэтично.
- На лекционных занятиях необходимо конспектировать изучаемый материал.
- Для систематизации лекционного материала, который будет полезен при подготовке к итоговому контролю знаний, записывайте на каждой лекции тему, вопросы для изучения, рекомендуемую литературу.

- В каждом вопросе выделяйте главное, обязательно запишите ключевые моменты (определение, факты, законы, правила и т.д.), подчеркните их.

- Если по содержанию материала возникают вопросы, не нужно выкрикивать, запишите их и задайте по окончании лекции или на семинарском занятии.

- Перед следующей лекцией обязательно прочитайте предыдущую, чтобы актуализировать знания и осознанно приступить к освоению нового содержания.

3. Семинарское (практическое) занятие – это форма работы, где студенты максимально активно участвуют в обсуждении темы.

- Для подготовки к семинару необходимо взять план семинарского занятия (у преподавателя, на кафедре или в методическом кабинете).

- Самостоятельную подготовку к семинарскому занятию необходимо начинать с изучения понятийного аппарата темы. Рекомендуем использовать справочную литературу (словари, справочники, энциклопедии), целесообразно создать и вести свой словарь терминов.

- На семинар выносятся обсуждения не одного вопроса, поэтому важно просматривать и изучать все вопросы семинара, но один из вопросов исследовать наиболее глубоко, с использованием дополнительных источников (в том числе тех, которые вы нашли самостоятельно). Не нужно пересказывать лекцию.

- Важно запомнить, что любой источник должен нести достоверную информацию, особенно это относится к Internet-ресурсам. При использовании Internet - ресурсов в процессе подготовки не нужно их автоматически «скачивать», они должны быть проанализированы. Не нужно «скачивать» готовые рефераты, так как их однообразие преподаватель сразу выявляет, кроме того, они могут быть сомнительного качества.

- В процессе изучения темы анализируйте несколько источников. Используйте периодическую печать - специальные журналы.

- Полезным будет работа с электронными учебниками и учебными пособиями в Internet-библиотеках. Зарегистрируйтесь в них: университетская библиотека Онлайн (<http://www.biblioclub.ru/>) и электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

- В процессе подготовки и построения ответов при выступлении не просто пересказывайте текст учебника, но и выражайте свою личностно-профессиональную оценку прочитанного.

- Принимайте участие в дискуссиях, круглых столах, так как они развивают ваши навыки коммуникативного общения.

- Если к семинарским занятиям предлагаются задания практического характера, продумайте план их выполнения или решения при подготовке к семинару.

- При возникновении трудностей в процессе подготовки взаимодействуйте с преподавателем, консультируйтесь по самостоятельному изучению темы.

4. Самостоятельная работа.

- При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и семинарских занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.

• Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволит вам расширить и углубить свои знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее.

• Эти задания следует выполнять не «наскоком», а постепенно, планомерно, следуя порядку изучения тем курса.

• При возникновении вопросов обратитесь к преподавателю в день консультаций на кафедре.

• Выполнив их, проанализируйте качество их выполнения. Это поможет вам развивать умения самоконтроля и оценочные компетенции.

5. Итоговый контроль.

• Для подготовки к зачету/экзамену возьмите перечень примерных вопросов у методиста кафедры.

• В списке вопросов выделите те, которые были рассмотрены на лекции, семинарских занятиях. Обратитесь к своим записям, выделите существенное. Для более детального изучения изучите рекомендуемую литературу.

• Если в списке вопросов есть те, которые не рассматривались на лекции, семинарском занятии, изучите их самостоятельно. Если есть сомнения, задайте вопросы на консультации перед экзаменом.

• Продумайте свой ответ на экзамене, его логику. Помните, что ваш ответ украсит ссылка на источник литературы, иллюстрация практики применения теоретического знания, а также уверенность и наличие авторской аргументированной позиции как будущего субъекта профессиональной деятельности.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	-----------------	---

1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	271/ФА ЗР	специализированная мебель на 180 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., телевизор Pioneer– 1 шт., видеопроектор – 1 шт., экран для проектора – 1 шт., классная доска – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Частная селекция и генетика растений» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).

Автор (ы)

_____ доц. , ксxn Багринцева Наталья Александровна

Рецензенты

_____ доцент , кандидат с.-х. наук Беловолова Алла
Анатольевна

Рабочая программа дисциплины «Частная селекция и генетика растений» рассмотрена на заседании Базовая кафедра общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Заведующий кафедрой _____ Власова Ольга Ивановна

Рабочая программа дисциплины «Частная селекция и генетика растений» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Руководитель ОП _____