

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института аграрной генетики и
селекции

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.В.ДВ.02.01 Генетика и селекция растений

35.04.04 Агрономия

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур

Специалист по агрономии со специализацией «Селекция и семеноводство»

очная

1. 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	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6 Способен применять разнообразные методологические подходы к исследованию и моделированию сортов и гибридов, обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур, готовить семена к посеву для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	ПК-6.1 Применяет современные методы исследований в области генетики и селекции растений	знает основных методологий научного знания в области генетики и селекции сельскохозяйственных культур
		умеет применять современные методы исследований в области генетики и селекции
		владеет навыками владеть современными методами селекции и генетики
ПК-6 Способен применять разнообразные методологические подходы к исследованию и моделированию сортов и гибридов, обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур, готовить семена к посеву для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	ПК-6.2 Различает, распознает сорта сельскохозяйственных культур по апробационным признакам и применяет различные схемы размножения семян	знает основных приемов и методов исследований в селекции и семеноводстве, сорта и их апробационные признаки
		умеет разработать программу и методику научных исследований
		владеет навыками составления отчета о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Основы генетики и селекции			
1.1.	Генетические закономерности в селекции растений	2		Контрольная работа
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
	Для оценки знаний		
	Для оценки умений		
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
	Для оценки навыков		
	Промежуточная аттестация		
2	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Генетика и селекция растений"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Контрольная точка №1 - (4 балла).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

На изменении проницаемости мембраны при пропускании высоковольтных импульсов основан метод _____.

Практико-ориентированное задание (оценка умений) (6 баллов).

Обрабатывая ультразвуком водные эмульсии фосфолипидов, получают _____.

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков) (10 баллов)

На образовании пор в цитоплазматической мембране основан метод _____

Контрольная точка № 2 - (4 балла).

Теоретический вопрос (оценка знаний)

Метод, наиболее часто используемый при построении гибридных ДНК

1. рестриктазно-лигазный
2. коннекторный
3. с применением линкеров

Практико-ориентированное задание (оценка умений) (6 баллов).

В качестве маркера для бактериальных клеток используют ген фермента

1. тимидинкиназы
2. лактозы
3. антибиотика

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков) (10 баллов)

Эффективность вхождения ДНК в клетки

1. высока
2. невысока

Контрольная точка № 3 - (4 балла).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Цикл амплификации ДНК in vitro занимает (в минутах)

1. 5
2. 10
3. 15
4. 20

Практико-ориентированное задание (оценка умений) (6 баллов).

Создание в пробирке рекомбинантных ДНК называется _____.

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков) (10 баллов)

Конструирование in vitro функционально активных генетических структур называется

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы к собеседованию

Генная инженерия in vitro, ее составляющие, арсенал экспериментальной работы. .

Задачи, цели, достижения ГИ.

Строение ДНК

Предмет и задачи генной инженерии. Общая схема получения рекомбинантной ДНК.

Выделение, очистка и разрезание ДНК.

Основные ферменты, применяемые в генной инженерии.

Эндонуклеазы рестрикции. Классификация и функции.

Свойства и функции метилаз.

ДНК-полимеразы. Свойства и функции.

Лигазы. Функции и применение в генной инженерии.

Ревертаза, щелочная фосфатаза. Применение

Электрофорез ДНК в агарозном геле. Оборудование.

Электрофорез в полиамидном геле.

Пульс-электрофорез.

Блоттинг и электроэлюирование.

Объединение фрагментов ДНК. Лигирование.

Сайты рестрикции, линкеры и полилинкеры.

Генная инженерия с применением клеток растений. Ti-плазмида.

Перенос генов и клонирование ДНК в клетках млекопитающих.

Использование генной инженерии для получения растений, устойчивых к вирусам.

Ферменты, используемые ГИ.

Получение 32Р-гибридизационных зондов.

Способы получения генов.

Синтез кДНК и ее клонирование.

Выделение больших количеств ДНК плазмид, очистка.

Характеристика природных плазмид.

Свойства плазмидного вектора, его конструирование.

Способы встраивания чужеродных ДНК в вектор.

Создание библиотеки кДНК, ее возможности и недостатки.

Создание банка генов, ее возможности и недостатки.

Введение векторных ДНК в E. Coli.

Клонирование фрагментов ДНК в определенной ориентации.

Выявление клонов чужеродной ДНК по инактивации.

Реакция гибридизации.

Лизис бактерий, электрофорез в агарозном геле, радиоавтограф геля.

Перенос с геля на фильтры по Саузерну.

Изучение специфических РНК-транскриптов. Нозерн блоты.

Вестерн блоттинг.

Проблемы экспрессии эукариотических генов в бактериях.

Метод ПЦР.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Тематика рефератов

1. Генная инженерия in vitro
2. Генная инженерия in vivo
3. Задачи, цели, достижения ГИ.
4. Предмет и задачи генной инженерии.
5. Сорты, созданные с помощью генной инженерии