

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

Рег. № Б-64-Т/70

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 / Акмаров П.Б. /  
"12" февраля 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ**  
**КУЛЬТУР**

**Направление подготовки:**  
*35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»*

**Профиль подготовки** *«Технология производства и переработки продукции растениеводства»*

**Квалификация выпускника** *бакалавр*

**Форма обучения** – *очная*

Ижевск 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП. ....	3
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. ....	5
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	8
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	18
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. ....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	22
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	32

## **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целями освоения дисциплины** «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» являются формирование знаний и умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса и семеноводству сельскохозяйственных растений.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучить теоретические знания в области селекции сельскохозяйственных растений;
- научиться применять теоретические знания в области семеноводства сельскохозяйственных растений;
- овладеть навыками определения сортов по сортовым признакам; освоения современных методов семенного и сортового контроля.

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Учебная дисциплина «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур» относится к циклу –вариативная часть, дисциплина по выбору базируется на предварительном изучении студентами:

Ботаника – изучается морфологическое строение растений;

Генетики растений и животных – методы скрещивания, наследственная изменчивость, получение гибридов

Земледелие с основами почвоведения – знание основных типов почв, умение составлять схему севооборота, составлять систему обработки почвы и защиты семеноводческих посевов от сорной растительности и вредителей;

Производство продукции растениеводства – знание технологии возделывания сельскохозяйственных растений на семенные цели.

Технология хранения и переработки продукции растениеводства – знание методов, способов и режимов хранения продукции, выращенной на семенные цели.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции –  
 знание сертификации семенного и посадочного материала.

Таблица 2 – Содержательно-логические связи дисциплины

Содержательно-логические связи	
Название учебных дисциплин	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Земледелие с основами почвоведения	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции
Генетика растений и животных	
Производство продукции растениеводства	
Технология хранения и переработки продукции растениеводства	
Ботаника	

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	Готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития	Определять физиологическое состояние по морфологическим признакам	Владеть методикой определения фаз роста и развития растений
ПК-3	способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве	Особенности сортов и их сортовые признаки, перечень сортов, допущенных к использованию в Удмуртской Республике	Охарактеризовать и определить сорта растений сельскохозяйственных культур	Компьютером как средством получения информации о новых сортах
ПК-4	Готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Схемы и методы производства семян элиты, принципы и звенья семеноводства	Проводить сортовой и семенной контроль; оформлять документацию на сортовые посеvy и семена	Планировать сортообновление

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Изучение дисциплины строится на основе сочетания разнообразных форм учебного процесса: лекций, практических занятий, самостоятельной работы студентов с использованием различных видов контроля знаний (тест-опрос, зачета).

### 4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
			всего	лекция	практические занятия	СРС	
	7		108	18	28	62	
<b>Раздел 1. Селекция сельскохозяйственных растений</b>							
1		Селекция и семеноводство: предмет задачи, методы. Основные направления селекции		2			
2		Исходный материал в селекции растений.		2			
3		Методы создания исходного материала		2			
4		Виды и разновидности пшениц			2	2	
5		Сортовые признаки пшеницы. Сорты			2	4	К.р. Виды пшениц
6		Аналитическая селекция. Отбор и его использование в селекции		2			
7		Сортоведение ржи			2	4	К.р. Сортовые признаки пшеницы
8		Селекционный процесс. Оценка селекционного материала		2			
9		Государственное сортоиспытание. Включение сортов в Госреестр		2			
10		Сортоведение ячменя			2	2	К.р. Сортовые признаки ржи
11		Сортовые признаки ячменя. Сорты			2	2	
<b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b>							
12		Семеноводство. Теоретические основы семеноводства		2		4	
13		Виды и разновидности овса			2	4	К.р. Сортовые признаки ячменя
14		Сортовые признаки овса. Сорты			2	4	
15		Производство семян элиты сель-		2			

	скохозйственных культур. Система сертификации семян					
16	Сортоведение проса			2	4	К.р. Сортовые признаки овса
17	Сортовой и семенной контроль в семеноводстве сельскохозяйственных культур		2			
18	Сортоведение гречихи			2	4	К.р. Сортовые признаки проса
19	Признаки рода, видов и разновидностей гороха			2	2	К.р. Сортовые признаки гречихи
20	Сортовые признаки гороха. Сорта			2	2	
21	Сортовые признаки картофеля			2	4	К.р. Сортовые признаки гороха
22	Характеристика сортов			2	4	
23	Итоговая контрольная работа			2	16	Зачет
Итого		108	18	28	62	

#### 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)			
		ПК-1	ПК-3	ПК-4	общее количество компетенций
<b>Лекции</b>					
<b>Раздел 1. Селекция сельскохозяйственных растений</b>					
Селекция и семеноводство: предмет задачи, методы. Основные направления селекции	2	+		+	2
Исходный материал в селекции растений	2	+		+	2
Методы создания исходного материала	2	+		+	2
Аналитическая селекция. Отбор и его использование в селекции	2	+		+	2
Селекционный процесс. Оценка селекционного материала	2	+		+	2
Государственное сортоиспытание. Включение сортов в государственный реестр	2	+		+	2
<b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b>					
Семеноводство как наука и вид деятельности	2	+		+	2
Производство семян элиты. Система сертификации семян	2	+		+	2
Сортовой и семенной контроль в семеноводстве сельскохозяйственных культур	2	+		+	2
Итого	18				
<b>Практические занятия</b>					
Виды и разновидности пшеницы	2	+	+		2

Сортовые признаки пшеницы. Сорта	2	+	+		2
Сортоведение ржи	2	+	+		2
Сортоведение ячменя	2	+	+		2
Сортовые признаки ячменя. Сорта	2	+	+		2
Виды и разновидности овса	2	+	+		2
Сортовые признаки овса. Сорта	2	+	+		2
Сортоведение проса	2	+	+		2
Сортоведение гречихи	2	+	+		2
Признаки рода, видов и разновидностей гороха	2	+	+		2
Сортовые признаки гороха. Сорта	2	+	+		2
Сортовые признаки картофеля	2	+	+		2
Характеристика сортов картофеля	2	+	+		2
Итоговая контрольная работа	2	+	+		2
Итого	28				

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Раздел 1. Селекция сельскохозяйственных растений	Селекция и семеноводство: предмет задачи, методы. Основные направления селекции. Исходный материал в селекции растений. Методы его создания. Аналитическая селекция. Отбор и его использование в селекции. Селекционный процесс. Оценка селекционного материала. Государственное сортоиспытание. Включение сортов в государственный реестр
2.	Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений	Семеноводство как наука и вид деятельности. Производство семян элиты. Система сертификации семян. Сортowej и семенной контроль в семеноводстве сельскохозяйственных культур

#### 4.4 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	Сортоведение пшеницы	Виды и разновидности пшениц. Сортовые признаки пшеницы. Сорта	4
2.	Сортоведение озимой ржи	Виды и разновидности озимой ржи. Сортовые признаки ржи. Сорта	2
3	Сортоведение ячменя	Виды и разновидности ячменя. Сортовые признаки ячменя. Сорта	4
4	Сортоведение овса	Виды и разновидности овса. Сортовые признаки овса. Сорта	4
5	Сортоведение проса	Подвиды и разновидности проса. Сортовые признаки проса. Сорта	2
6	Сортоведение гречихи	Виды, подвиды и разновидности гречихи. Сортовые признаки гречихи. Сорта	2
7	Сортоведение гороха	Признаки рода, видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха. Сорта	4
8	Сортоведение картофеля	Сортовые признаки картофеля. Характеристика сортов	4
		Итоговая контрольная работа	2

	Итого	28
--	-------	----

#### 4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Сортоведение пшеницы. Характеристика сортов	6	Работа с дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом. Заполнение таблиц	Тест-опрос. Проверка заполненных таблиц
2	Сортоведение ржи. Характеристика сортов	4	Работа с дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом. Заполнение таблиц	Тест- опрос. Проверка заполненных таблиц
3.	Сортоведение ячменя. Характеристика сортов	4	Работа с дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом. Заполнение таблиц	Тест-опрос. Проверка заполненных таблиц
4.	Теоретические основы семеноводства	4	Работа с дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом. Заполнение таблиц	Тест-опрос. Проверка заполненных таблиц
5	Сортоведение овса Характеристика сортов	8	Работа с дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом. Заполнение таблиц	Тест-опрос. Проверка заполненных таблиц
6	Сортоведение проса. Характеристика сортов	4	Работа с дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом. Заполнение таблиц	Тест-опрос. Проверка заполненных таблиц
7	Сортоведение гречихи. Характеристика сортов	4	Работа с дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом. Заполнение таблиц	Тест-опрос. Проверка заполненных таблиц
8	Сортоведение гороха. Характеристика сортов	4	Работа с дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом. Заполнение таблиц	Тест-опрос. Проверка заполненных таблиц
9	Сортоведение картофеля. Характеристика сортов	8	Работа с дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом. Заполнение таблиц	Проверка заполненных таблиц
10	Подготовка к итоговой контрольной работе	16	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, электронным ресурсом	Тестовый опрос

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
7	Л	Интерактивные лекции	2
	ЛР	Тренинг	16
Итого:			18

*Интерактивная лекция* объединяет в себе аспекты традиционной лекции и тренинговой игры: презентация материала со стороны лектора; нали-



чие обратной связи как от лектора, так и от аудитории. *Тренинг* – использование тестовых заданий для контроля знаний, эспресс-опрос на лекции.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Контроль знаний студентов по дисциплине «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» проводится в письменной форме, предусматривает текущий контроль и промежуточную аттестацию в форме зачета.

Таблица 6 – Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
	7	ТАт	Сортоведение пшеницы. Характеристика сортов	Тест-опрос 1	5 вопросов
		ТАт	Сортоведение ржи. Характеристика сортов	Тест-опрос 2	5 вопросов
		ТАт	Сортоведение ячменя. Характеристика сортов	Тест-опрос 3	5 вопросов
		ТАт	Сортоведение овса. Характеристика сортов	Тест-опрос 4	5 вопросов
		ТАт	Сортоведение проса. Характеристика сортов	Тест-опрос	5 вопросов
		ТАт	Сортоведение гречихи. Характеристика сортов	Тест-опрос 5	5 вопросов
		ПрАт	Зачет	Тест-опрос	25

Контроль знаний студентов осуществляется с использованием бально-рейтинговой системы. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов.

### **Задания для текущего контроля знаний (Тат)**

#### **Тест-опрос 1: Сортовые признаки пшеницы**

*Укажите номер правильного ответа*

1. Для пирамидальной формы колоса характерно:
  - а) равномерная плотность колоса и озерненность в средней и нижней части выше, чем в верхней;
  - б) равномерная плотность колоса и озерненность в средней части выше, чем в верхней и нижней;
  - в) равномерная плотность колоса и озерненность одинаковая во всех частях;
  - г) плотность колоса в верхней части выше, чем нижней и озерненность равномерная;

д) в верхней части колоса плотность выше, чем в нижней и озерненность в верхней части выше, чем в нижней.

2. Колос с индексом плотности 16 считается:

а) плотным; б) рыхлым; в) очень плотным; г) средней плотности

3. Ширина плеча в 2 мм считается:

а) узким; б) средним; в) широким; г) очень широким.

4. Положение колоса определяется в фазе:

а) полной спелости;

б) молочной и начало восковой спелости;

в) начало восковой спелости;

г) начало полной спелости.

5. Плечо считается скошенным, если:

а) угол между плечом с килевым зубцом - тупой;

б) угол между плечом с килевым зубцом - прямой;

в) угол между плечом с килевым зубцом – острый.

### Тест-опрос 2: **Сортовые признаки ржи**

*Укажите номер правильного ответа*

1. Колосок озимой ржи состоит из цветков:

а) одного            б) двух-трех            в) трех            г) более трех

2. Форма колосковой чешуи ржи:

а) ланцетная            б) удлиненная            в) овальная            г) яйцевидная

3. Вид ржи, обладающий самофертильностью:

а) дикая            б) Вавилова            в) горная            г) посевная

4. Колос ржи с индексом 35 считается:

а) рыхлым            б) плотным            в) средним            г) очень плотным

5. Положение колоса ржи определяется в фазе спелости:

а) восковой            б) молочной            в) любой            г) полной

### Тест-опрос 3: **Сортоведение ячменя**

*Укажите номер правильного ответа*

1. Для двухрядного ячменя характерно:

а) плодовитый только средний колосок;

б) плодовитый только средний колосок, два других редуцированы;

в) все колоски тройки плодовиты;

2. У формы ячменя разновидности нутанция имеются:

а) колосковые чешуи и даже пыльники;

б) колосковые чешуи;

в) колосковые чешуи без пыльников;

г) слаборазвитые колосковые чешуи.

3. К признакам подвидов и разновидностей ячменя относятся:

а) пленчатость, окраска зерновки, остистость, зазубренность остей, колосковые чешуи;

б) пленчатость, окраска зерновки, остистость, зазубренность остей, окраска колоса и остей, плотность колоса, колосковые чешуи;

в) пленчатость, окраска зерновки, восковой налет, окраска колоса и остей, плотность колоса, колосковые чешуи;

г) пленчатость, окраска зерновки, форма колоса, переход цветковой чешуи в ость, окраска колоса и остей, плотность колоса, колосковые чешуи;

4. Положение колоса определяется в фазе:

а) полной спелости;

б) восковой спелости, в полевых условиях;



в) черной

г) бурой

**Тест-опрос 7: Сортовые признаки гречихи**

*Укажите номер правильного ответа*

1. Зона образования придаточных корней:
  - а) от зародышевого корня до семядольного узла;
  - б) от семядольного узла до ветвей первого порядка;
  - в) в узле кущения.
2. Для культурной гречихи характерно:
  - а) семядоли крупные с антоциановой окраской, листья треугольные, ромбические со слабым антоциановым пятном; соцветие кисть, щиток или полузонттик; цветки крупные белорозовые, перекрестноопыляемые;
  - б) семядоли мелкие, светло-зеленые; стебли гладкие зеленые; листья более округлые с антоциановым пятном; рыхлая кисть; цветки мелкие, желто-зеленые самоопыляемые;
  - в) семядоли мелкие с антоциановой окраской, листья треугольные, ромбические со слабым антоциановым пятном; рыхлая кисть; цветки мелкие, желто-зеленые самоопыляемые.
3. Растение высотой 99 см относится:
  - а) к высокорослому;
  - б) к среднерослому;
  - в) к низкорослому.
4. Форма, у которой количество узлов в зоне ветвления стебля 6, является:
  - а) скороспелая;
  - б) среднеспелая;
  - в) позднеспелая.
5. Изобразите удлинненную форму плода

**Вопросы к зачету (ПрАт)**

**УКАЖИТЕ НОМЕРА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:**

1. СЕЛЕКЦИЯ – ЭТО НАУКА О:
  1. разработке методов создания сортов и гетерозисных гибридов
  2. создании сортов растений и гетерозисных гибридов
  3. разнообразии сортов и гибридов
  4. методах сохранения признаков и свойств сорта
2. ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ОСНОВОЙ СЕЛЕКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:
  1. генетика
  2. растениеводство
  3. земледелие
  4. ботаника
3. БОЛЬШОЙ ВЫРАВНЕННОСТЬЮ ПО ВСЕМ ПРИЗНАКАМ И СВОЙСТВАМ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ СОРТА:
  1. местные
  2. линейные
  3. популяции
  4. гибридные
4. ПОТОМСТВО ГОМОЗИГОТНОГО РАСТЕНИЯ-САМООПЫЛИТЕЛЯ НАЗЫВАЕТСЯ:
  1. семья
  2. линия
  3. клон
5. ПОТОМСТВО ВЕГЕТАТИВНО РАЗМНОЖАЮЩЕГОСЯ РАСТЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ:
  1. семья
  2. линия
  3. клон

6. ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМАТИКИ РАСТЕНИЙ, ВВЕДЕННЫЙ Н.И. ВАВИЛОВЫМ:

- |                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. вид                        | 3. экотип           |
| 2. ботаническая разновидность | 4. подразновидность |

7. ЦЕНТР ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ, ГДЕ НАБЛЮДАЕТСЯ НАИБОЛЬШЕЕ ЕЕ РАЗНООБРАЗИЕ, Н.И. ВАВИЛОВ НАЗВАЛ:

1. первичным
2. вторичным
3. третичным

8. ЗАКОН ГОМОЛОГИЧЕСКИХ РЯДОВ В НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫЙ Н.И. ВАВИЛОВЫМ, ПОЗВОЛЯЕТ СЕЛЕКЦИОНЕРАМ:

1. выделить формы с определенными признаками и свойствами
2. правильно подобрать исходный материал для селекции
3. предугадать открытие форм, еще не найденных у данного вида, но уже обнаруженных у другого близкого вида

**УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ:**

9. ЭТАПЫ СЕЛЕКЦИИ (с момента ее возникновения)

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. промышленная селекция | 3. народная селекция |
| 2. примитивная селекция  | 4. научная селекция  |

10. СОЗДАНИЕ СОРТА ВКЛЮЧАЕТ ЭТАПЫ (от первого до заключительного):

1. создание популяции для отбора
2. разработка модели сорта
3. испытание селекционного материала
4. выбор метода создания исходной популяции
5. размножение
6. сортоиспытание

**ДОПОЛНИТЕ:**

11. ГЛАВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СЕЛЕКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ОПРЕДЕЛЯЕТ:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

12. СОРТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ДЕЛЯТСЯ НА:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

13. РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ФОРМ (КУЛЬТУРНЫХ И ДИКОРАСТУЩИХ), ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ НОВЫХ СОРТОВ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_

14. ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

15. ПОДДЕРЖАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ВИР ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:**

16. СЕЛЕКЦИОНЕР

1. П.П. Лукьяненко
2. М.И. Хаджинов
3. И.В. Мичурин
4. А.П. Шехурдин
5. А.Г. Лорх
6. В.С. Пустовойт

КУЛЬТУРА

- А. кукуруза
- Б. подсолнечник
- В. плодовые
- Г. картофель
- Д. яровая пшеница
- Е. озимая пшеница

17. СОРТ

1. сорт-клон
2. линейный
3. популяция
4. многолинейный
5. гетерозисный гибрид

МЕТОД ВЫВЕДЕНИЯ

- А. индивидуальный отбор
- Б. массовый отбор
- В. гибридизация
- Г. смешение нескольких сортов

**УКАЖИТЕ НОМЕРА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

1. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:
2. мутагенез
  3. гибридизация
  4. отбор
  5. полиплоидия

2. ТРАНСГРЕССИВНЫЕ ФОРМЫ В ГИБРИДНОМ ПОТОМСТВЕ ПОЯВЛЯЮТСЯ ЧАЩЕ, ЕСЛИ РОДИТЕЛЬСКИЕ ОСОБИ В ГЕНЕТИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ:

1. различаются незначительно
2. различаются существенно
3. очень близки
4. степень генетического родства не имеет значения

3. УСПЕХ ГИБРИДИЗАЦИИ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, ЗАВИСИТ ОТ ПРАВИЛЬНОГО ВЫБОРА:

1. родительских форм
2. схемы скрещивания
3. фазы развития родительских растений
4. техники опыления

4. ПРОСТЫЕ ПАРНЫЕ СКРЕЩИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНЕЕ В:

1. отдаленной гибридизации
2. внутривидовой гибридизации
3. гетерозисной селекции
4. любом из перечисленных случаев

5. ТИП СКРЕЩИВАНИЯ, ПРИ КОТОРОМ ОПЫЛЕНИЕ МАТЕРИНСКОГО РАСТЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СМЕСЬЮ ПЫЛЬЦЫ НЕСКОЛЬКИХ ОТЦОВСКИХ ФОРМ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. беккроссом
2. топкроссом
3. поликроссом
4. диаллельным

6. МЕТОДЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ НЕСКРЕЩИВАЕМОСТИ РАЗНЫХ ВИДОВ ПРИ ОТДАЛЕННОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ:

1. эмбриокультура
2. стимуляция пыльцы химическими и физическими факторами
3. возвратные скрещивания
4. метод посредника

7. МЕТОДЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ ГИБРИДОВ  $F_1$  ПРИ ОТДАЛЕННОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ:

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. эмбриокультура  | 3. возвратные скрещивания  |
| 2. стимуляция пыльцы химическими и физическими факторами | 4. удвоение числа хромосом |

8. ГЕНЕТИЧЕСКИ СТОЙКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГЕНАХ И ХРОМОСОМАХ НАЗЫВАЮТСЯ:

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. мутировавшими | 3. мутациями  |
| 2. мутантами     | 4. мутагенами |

9. НЕИОНИЗИРУЮЩИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ:

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. рентгеновское | 3. ультрафиолетовое      |
| 2. лазерное      | 4. радиоактивные изотопы |

10. ОПТИМАЛЬНАЯ ДОЗА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МУТАЦИЙ:

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. равна критической             | 3. выше критической в 1,5-2 раза |
| 2. ниже критической в 1,5-2 раза | 4. не зависит от критической     |

11. ПОТОМСТВО, ПОЛУЧЕННОЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБРАБОТКИ МУТАГЕННЫМИ ФАКТОРАМИ, ПРИНЯТО ОБОЗНАЧАТЬ:

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. $C_1, C_2 \dots C_n$ | 3. $M_1, M_2 \dots M_n$ |
| 2. $F_1, F_2 \dots F_n$ | 4. $I_1, I_2 \dots I_n$ |

12. ВЫХОД ПОЛЕЗНЫХ МУТАЦИЙ БОЛЬШЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МУТАГЕНОВ:

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. химических веществ        | 3. ионизирующего излучения |
| 2. неионизирующего излучения | 4. температурного шока     |

13. МУТАЦИОННАЯ СЕЛЕКЦИЯ ДОСТИГЛА НАИБОЛЬШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ У КУЛЬТУР:

1. самоопыляющихся
2. перекрестноопыляющихся
3. вегетативно размножающихся

14. ГЛАВНЫМ ПРЕПЯТСТВИЕМ ДЛЯ ШИРОКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИПЛОИДИИ В СЕЛЕКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. трудности при получении полиплоидов | 3. дороговизна метода   |
| 2. пониженная плодовитость полиплоидов | 4. низкая эффективность |

15. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ КОЛХИЦИНОМ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ, ЕСЛИ ОБРАБОТАНЫ:

- |           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 1. семена | 3. стебель                 |
| 2. корни  | 4. меристематические ткани |

16. ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПЛОИДНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ:

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. морфологическим | 3. цитологическим |
| 2. физиологическим | 4. визуальным     |

17. ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ПОДБОРА РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР ОСНОВЫВАЕТСЯ НА ПРИВЛЕЧЕНИИ В СКРЕЩИВАНИЕ РАЗНЫХ:

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1. генотипов | 3. видов    |
| 2. фенотипов | 4. экотипов |

18. ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЛЕКЦИИ ТИПЫ СКРЕЩИВАНИЙ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА ГРУППЫ:

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1. простые | 3. однократные  |
| 2. сложные | 4. многократные |

19. ТИПЫ МУТАЦИЙ ПО ХАРАКТЕРУ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА:

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. доминантные | 3. генные      |
| 2. хромосомные | 4. рецессивные |

**ДОПОЛНИТЕ:**

20. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ МЕТОДОМ ГИБРИДИЗАЦИИ:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

21. ПРИНЦИПЫ ПОДБОРА РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

22. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ОТДАЛЕННОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:**

23. ТИП  
СКРЕЩИВАНИЯ

РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. беккросс      | А. комплексный иммунитет                                     |
| 2. реципрокное   | Б. сочетание в гибриде ценных свойств нескольких родителей   |
| 3. ступенчатое   | В. передача признака без нарушения целостности первого сорта |
| 4. конвергентное | Г. передача признаков, наследуемых цитоплазмой               |

24. ГРУППА ОТДАЛЕННЫХ ГИБРИДОВ

ПОТОМСТВО

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. от скрещивания близкородственных видов                               | А. стерильное |
| 2. от скрещивания видов одного рода, различающихся по геномному составу | Б. фертильное |
| 3. межродовые   |               |

25. ТИП ПОЛИПЛОИДА

СХЕМА ПОЛУЧЕНИЯ

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. аллополиплоид | А. $AA \rightarrow AAAA$                   |
| 2. аутополиплоид | Б. $AA \times BB = F_1AB \rightarrow AABB$ |
|                  | В. $AAAA \times BBBB \rightarrow AABB$     |



## **6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

1. Рабочая программа дисциплины «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур»
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений : учебное пособие / Сост. Т.А. Бабайцева, Н.И. Мазунина. – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=4350&id=7471>
4. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур : уч. пособие / сост. Н.И. Мазунина, Т.А. Бабайцева. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 95 с. URL: [http://library.izhgsha.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.izhgsha.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1 Основная литература

№ п/ п	Наименование	Количество экземпляров в библиотеке
1	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений : учебное пособие / Сост. Т.А. Бабайцева, Н.И. Мазунина. – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014	55 Портал ИжГСХА <a href="http://portal.izhgsha.ru/">http://portal.izhgsha.ru/</a>
2	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур : уч. пособие / сост. Н.И. Мазунина, Т.А. Бабайцева. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 95 с.	Электронный каталог библиотеки ИжГСХА <a href="http://library.izhgsha.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=108">http://library.izhgsha.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=108</a>

### 7.2 Дополнительная литература

№ п/ п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
	Сорт – основа повышения эффективности производства зерна : практическое пособие	Т.А. Бабайцева [и др.]	Ижевск : ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2007.	1,2	7	50
	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур: метод. указ.	Сост. Т.А. Бабайцева, Н.И. Мазунина.	Ижевск : РИО ИжГСХА, 2010			45
	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур	В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, А.Н. Безрезкин	М. : КолосС, 2008			50

### 7.3 Перечень Internet-ресурсов

1. Официальный сайт Ижевской ГСХА ([www.izhgsha.ru](http://www.izhgsha.ru));
2. Интернет-портал Ижевской ГСХА (<http://portal.izhgsha.ru>);

### 7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, разме-

щенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Перед началом занятий надо бегло повторить материал из курса дисциплины «Ботаника», «Генетика».

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по кодированию и защите информации, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов), а также на учебных и производственных практиках.

### **7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Поиск информации в глобальной сети Интернет  
Работа в электронно-библиотечных системах  
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)  
Мультимедийные лекции  
Работа в компьютерном классе  
Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис

## **8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, оборудование: Наглядные пособия (гербарий, сноповый материал).

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО**  
**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР»**

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования  
направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»

квалификация выпускника - бакалавр

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (зачет)

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Раздел 1. Селекция сельскохозяйственных растений	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Вопросы 1-41	Примерные тесты 1-7	Задание определение сорта по колосу (метелке)
Раздел 1. Семеноводство сельскохозяйственных растений	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Вопросы 42-57		

### 2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

#### 2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоённости компетенций на всех этапах их формирования являются (для зачёта):

##### 1-й этап (уровень знаний):

- студент отвечает на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.
- студент допускает множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

##### 2-й этап (уровень умений):

- студент отвечает на вопросы теста более 70 % – зачтено
- студент отвечает на вопросы теста менее 70 % – не зачтено

##### 3-й этап (уровень владения навыками):

- студент демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.
- студент демонстрирует слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

#### 2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов;

Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

### УКАЖИТЕ НОМЕРА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

#### 3. СЕЛЕКЦИЯ – ЭТО НАУКА О:

1. разработке методов создания сортов и гетерозисных гибридов
2. создании сортов растений и гетерозисных гибридов
3. разнообразии сортов и гибридов

4. методах сохранения признаков и свойств сорта

4. ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ОСНОВОЙ СЕЛЕКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. генетика        | 3. земледелие |
| 2. растениеводство | 4. ботаника   |

3. БОЛЬШОЙ ВЫРАВНЕННОСТЬЮ ПО ВСЕМ ПРИЗНАКАМ И СВОЙСТВАМ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ СОРТА:

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. местные  | 3. популяции |
| 2. линейные | 4. гибридные |

4. ПОТОМСТВО ГОМОЗИГОТНОГО РАСТЕНИЯ-САМООПЫЛИТЕЛЯ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. семья
2. линия
3. клон

5. ПОТОМСТВО ВЕГЕТАТИВНО РАЗМНОЖАЮЩЕГОСЯ РАСТЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. семья
2. линия
3. клон

6. ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМАТИКИ РАСТЕНИЙ, ВВЕДЕННЫЙ Н.И. ВАВИЛОВЫМ:

- |                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. вид                        | 3. экотип           |
| 2. ботаническая разновидность | 4. подразновидность |

7. ЦЕНТР ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ, ГДЕ НАБЛЮДАЕТСЯ НАИБОЛЬШЕЕ ЕЕ РАЗНООБРАЗИЕ, Н.И.ВАВИЛОВ НАЗВАЛ:

1. первичным
2. вторичным
3. третичным

8. ЗАКОН ГОМОЛОГИЧЕСКИХ РЯДОВ В НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫЙ Н.И. ВАВИЛОВЫМ, ПОЗВОЛЯЕТ СЕЛЕКЦИОНЕРАМ:

1. выделить формы с определенными признаками и свойствами
2. правильно подобрать исходный материал для селекции
3. предугадать открытие форм, еще не найденных у данного вида, но уже обнаруженных у другого близкого вида

**УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ:**

9. ЭТАПЫ СЕЛЕКЦИИ (с момента ее возникновения)

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 5. промышленная селекция | 7. народная селекция |
| 6. примитивная селекция  | 8. научная селекция  |

10. СОЗДАНИЕ СОРТА ВКЛЮЧАЕТ ЭТАПЫ (от первого до заключительного):

1. создание популяции для отбора
2. разработка модели сорта
3. испытание селекционного материала
4. выбор метода создания исходной популяции
5. размножение
6. сортоиспытание



**ДОПОЛНИТЕ:**

12. ГЛАВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СЕЛЕКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ОПРЕДЕЛЯЕТ:

5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_

12. СОРТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ДЕЛЯТСЯ НА:

3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

13. РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ФОРМ (КУЛЬТУРНЫХ И ДИКОРАСТУЩИХ), ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ НОВЫХ СОРТОВ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_

14. ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

15. ПОДДЕРЖАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ВИР ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:**

16. СЕЛЕКЦИОНЕР

5. П.П. Лукьяненко
6. М.И. Хаджинов
7. И.В. Мичурин
8. А.П. Шехурдин
9. А.Г. Лорх
10. В.С. Пустовойт

КУЛЬТУРА

- А. кукуруза
- Б. подсолнечник
- В. плодовые
- Г. картофель
- Д. яровая пшеница
- Е. озимая пшеница

17. СОРТ

6. сорт-клон
7. линейный
8. популяция
9. многолинейный
10. гетерозисный гибрид

МЕТОД ВЫВЕДЕНИЯ

- А. индивидуальный отбор
- Б. массовый отбор
- В. гибридизация
- Г. смешение нескольких сортов

**УКАЖИТЕ НОМЕРА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

18. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 6. мутагенез    | 8. отбор       |
| 7. гибридизация | 9. полиплоидия |

19. ТРАНСГРЕССИВНЫЕ ФОРМЫ В ГИБРИДНОМ ПОТОМСТВЕ ПОЯВЛЯЮТСЯ ЧАЩЕ, ЕСЛИ РОДИТЕЛЬСКИЕ ОСОБИ В ГЕНЕТИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ:

1. различаются незначительно
2. различаются существенно
3. очень близки
4. степень генетического родства не имеет значения

20. УСПЕХ ГИБРИДИЗАЦИИ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, ЗАВИСИТ ОТ ПРАВИЛЬНОГО ВЫБОРА:

1. родительских форм
2. схемы скрещивания
3. фазы развития родительских растений
4. техники опыления

21. ПРОСТЫЕ ПАРНЫЕ СКРЕЩИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНЕЕ В:

1. отдаленной гибридизации
2. внутривидовой гибридизации
3. гетерозисной селекции
4. любом из перечисленных случаев

22. ТИП СКРЕЩИВАНИЯ, ПРИ КОТОРОМ ОПЫЛЕНИЕ МАТЕРИНСКОГО РАСТЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СМЕСЬЮ ПЫЛЬЦЫ НЕСКОЛЬКИХ ОТЦОВСКИХ ФОРМ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. беккроссом
2. топкроссом
3. поликроссом
4. диаллельным

23. МЕТОДЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ НЕСКРЕЩИВАЕМОСТИ РАЗНЫХ ВИДОВ ПРИ ОТДАЛЕННОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ:

1. эмбриокультура
2. стимуляция пыльцы химическими и физическими факторами
3. возвратные скрещивания
4. метод посредника

24. МЕТОДЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ ГИБРИДОВ  $F_1$  ПРИ ОТДАЛЕННОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ:

1. эмбриокультура
2. стимуляция пыльцы химическими и физическими факторами
3. возвратные скрещивания
4. удвоение числа хромосом

25. ГЕНЕТИЧЕСКИ СТОЙКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГЕНАХ И ХРОМОСОМАХ НАЗЫВАЮТСЯ:

1. мутировавшими
2. мутантами
3. мутациями
4. мутагенами

26. НЕИОНИЗИРУЮЩИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ:

1. рентгеновское
2. лазерное
3. ультрафиолетовое
4. радиоактивные изотопы

27. ОПТИМАЛЬНАЯ ДОЗА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МУТАЦИЙ:

1. равна критической
2. ниже критической в 1,5-2 раза
3. выше критической в 1,5-2 раза
4. не зависит от критической

28. ПОТОМСТВО, ПОЛУЧЕННОЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБРАБОТКИ МУТАГЕННЫМИ ФАКТОРАМИ, ПРИНЯТО ОБОЗНАЧАТЬ:

1.  $C_1, C_2 \dots C_n$
2.  $F_1, F_2 \dots F_n$
3.  $M_1, M_2 \dots M_n$
4.  $I_1, I_2 \dots I_n$

29. ВЫХОД ПОЛЕЗНЫХ МУТАЦИЙ БОЛЬШЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МУТАГЕНОВ:

1. химических веществ
3. ионизирующего излучения

2. неионизирующего излучения

4. температурного шока

30. МУТАЦИОННАЯ СЕЛЕКЦИЯ ДОСТИГЛА НАИБОЛЬШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ У КУЛЬТУР:

1. самоопыляющихся
2. перекрестноопыляющихся
3. вегетативно размножающихся

31. ГЛАВНЫМ ПРЕПЯТСТВИЕМ ДЛЯ ШИРОКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИПЛОИДИИ В СЕЛЕКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. трудности при получении полиплоидов
2. пониженная плодовитость полиплоидов
3. дороговизна метода
4. низкая эффективность

32. ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПЛОИДНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ:

1. морфологическим
2. физиологическим
3. цитологическим
4. визуальным

33. ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ПОДБОРА РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР ОСНОВЫВАЕТСЯ НА ПРИВЛЕЧЕНИИ В СКРЕЩИВАНИЕ РАЗНЫХ:

1. генотипов
2. фенотипов
3. видов
4. экотипов

34. ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЛЕКЦИИ ТИПЫ СКРЕЩИВАНИЙ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА ГРУППЫ:

1. простые
2. сложные
3. однократные
4. многократные

35. ТИПЫ МУТАЦИЙ ПО ХАРАКТЕРУ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА:

1. доминантные
2. хромосомные
3. генные
4. рецессивные

**ДОПОЛНИТЕ:**

36. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ МЕТОДОМ ГИБРИДИЗАЦИИ:

4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

37. ПРИНЦИПЫ ПОДБОРА РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

38. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ОТДАЛЕННОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 39. ТИП<br>СКРЕЩИВАНИЯ | РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА  |
| 1 беккросс             | А. комплексный иммунитет                                     |
| 2 реципрокное          | Б. сочетание в гибриде ценных свойств нескольких родителей   |
| 3 ступенчатое          | В. передача признака без нарушения целостности первого сорта |
| 4 конвергентное        | Г. передача признаков, наследуемых цитоплазмой               |
- 
- |   |               |
|---|---------------|
| 40. ГРУППА ОТДАЛЕННЫХ ГИБРИДОВ  | ПОТОМСТВО     |
| 1. от скрещивания близкородственных видов                               | А. стерильное |
| 2. от скрещивания видов одного рода, различающихся по геномному составу | Б. фертильное |
| 3. межродовые   |               |
- 
- |                    |  |
|--------------------|--|
| 41. ТИП ПОЛИПЛОИДА | СХЕМА ПОЛУЧЕНИЯ                            |
| 1. аллополиплоид   | А. $AA \rightarrow AAAA$                   |
| 2. аутополиплоид   | Б. $AA \times BB = F_1AB \rightarrow AABB$ |
|                    | В. $AAAA \times BBBB \rightarrow AABB$     |
- 
42. В каких случаях может быть проведена сортосмена?
  43. Перечислите приемы ускоренного размножения семян.
  44. Что такое коэффициент размножения? От чего он зависит?
  45. Каковы оптимальные сроки проведения сортосмены?
  46. Что учитывают при составлении плана заготовки репродукционных семян?
  47. Каков размер страхового фонда семян категории РС?
  48. Какая доля семенных посевов в общей площади посева под данным сортом считается оптимальной?
  49. Какие семена относятся к элитным?
  50. Перечислите требования, которые предъявляются при производстве семян элиты.
  51. Перечислите приемы и методы, используемые при производстве семян элиты.
  52. В чем принципиальное отличие схем производства семян элиты зерновых культур методом массового и индивидуального отборов?
  53. Когда применяется метод массового отбора при производстве семян элиты?
  54. Какие посева необходимо апробировать?
  55. Перечислите этапы проведения апробации.
  56. Какие примеси относят к трудноотделимым?
  57. Какие показатели нормируются при апробации?

**Тесты****1: Сортосовые признаки пшеницы**

*Укажите номер правильного ответа*

1. Для пирамидальной формы колоса характерно:
  - а) равномерная плотность колоса и озерненность в средней и нижней части выше, чем в верхней;
  - б) равномерная плотность колоса и озерненность в средней части выше, чем в верхней и нижней;
  - в) равномерная плотность колоса и озерненность одинаковая во всех частях;

- г) плотность колоса в верхней части выше, чем нижней и озерненность равномерная;
- д) в верхней части колоса плотность выше, чем в нижней и озерненность в верхней части выше, чем в нижней.

2. Колос с индексом плотности 16 считается:

- а) плотным; б) рыхлым; в) очень плотным; г) средней плотности

3. Ширина плеча в 2 мм считается:

- а) узким; б) средним; в) широким; г) очень широким.

4. Положение колоса определяется в фазе:

- а) полной спелости;
- б) молочной и начало восковой спелости;
- в) начало восковой спелости;
- г) начало полной спелости.

5. Плечо считается скошенным, если:

- а) угол между плечом с килевым зубцом - тупой;
- б) угол между плечом с килевым зубцом - прямой;
- в) угол между плечом с килевым зубцом – острый.

### Тест-опрос 2: Сортовые признаки ржи

Укажите номер правильного ответа

- 6. Колосок озимой ржи состоит из цветков:  
а) одного            б) двух-трех            в) трех            г) более трех
- 7. Форма колосковой чешуи ржи:  
а) ланцетная            б) удлиненная            в) овальная            г) яйцевидная
- 8. Вид ржи, обладающий самофертильностью:  
а) дикая            б) Вавилова            в) горная            г) посевная
- 9. Колос ржи с индексом 35 считается:  
а) рыхлым            б) плотным            в) средним            г) очень плотным
- 10. Положение колоса ржи определяется в фазе спелости:  
а) восковой            б) молочной            в) любой            г) полной

### Тест-опрос 3: Сортоведение ячменя

Укажите номер правильного ответа

1. Для двухрядного ячменя характерно:

- а) плодовитый только средний колосок;
- б) плодовитый только средний колосок, два других редуцированы;
- в) все колоски тройки плодовиты;

2. У формы ячменя разновидности нутанция имеются:

- а) колосковые чешуи и даже пыльники;
- б) колосковые чешуи;
- в) колосковые чешуи без пыльников;
- г) слаборазвитые колосковые чешуи.

3. К признакам подвидов и разновидностей ячменя относятся:

- а) пленчатость, окраска зерновки, остистость, зазубренность остей, колосковые чешуи;
- б) пленчатость, окраска зерновки, остистость, зазубренность остей, окраска колоса и остей, плотность колоса, колосковые чешуи;
- в) пленчатость, окраска зерновки, восковой налет, окраска колоса и остей, плотность колоса, колосковые чешуи;
- г) пленчатость, окраска зерновки, форма колоса, переход цветковой чешуи в ость, окраска колоса и остей, плотность колоса, колосковые чешуи;

4. Положение колоса определяется в фазе:

- а) полной спелости;
- б) восковой спелости, в полевых условиях;



в) черной

г) бурой

**Тест-опрос 7: Сортовые признаки гречихи**

*Укажите номер правильного ответа*

2. Зона образования придаточных корней:

- а) от зародышевого корня до семядольного узла;
- б) от семядольного узла до ветвей первого порядка;
- в) в узле кущения.

2. Для культурной гречихи характерно:

- а) семядоли крупные с антоциановой окраской, листья треугольные, ромбические со слабым антоциановым пятном; соцветие кисть, щиток или полузонттик; цветки крупные белорозовые, перекрестноопыляемые;
- б) семядоли мелкие, светло-зеленые; стебли гладкие зеленые; листья более округлые с антоциановым пятном; рыхлая кисть; цветки мелкие, желто-зеленые самоопыляемые;
- в) семядоли мелкие с антоциановой окраской, листья треугольные, ромбические со слабым антоциановым пятном; рыхлая кисть; цветки мелкие, желто-зеленые самоопыляемые.

3. Растение высотой 99 см относится:

- а) к высокорослому;                      б) к среднерослому;                      в) к низкорослому.

6. Форма, у которой количество узлов в зоне ветвления стебля 6, является

- а) скороспелая;                      б) среднеспелая;                      в) позднеспелая.

7. Изобразите удлинненную форму плода

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	5, 18-20, 21	30.08.2016г. №1	<i>Ию</i>
2	18, 19, 20, 21	06.04.2017г. №27	<i>Ию</i>
3	10-13, 18-21, 23-31	31.08.2017г. №1	<i>Ию</i>
4	18-21, 23-31	29.08.2018г. №3	<i>Ию</i>
5	12-14, 18-21, 23-31	28.08.2019г. №2	<i>Ию</i>
6	18-21, 23-31	27.08.2020г. №1	<i>Ию</i>
7	18-21, 23-31	20.11.2020г. №6	<i>Ию</i>
8	18-21, 28-31	с 31.08.2021г. №2	<i>Ию</i>