

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии  
Генетики, селекции и семеноводства



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Макаренко А.А.  
Протокол от 28.04.2025 № 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«СЕЛЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА КАЧЕСТВО  
ПРОДУКЦИИ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль)подготовки: Селекция и семеноводство

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем:  
в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

2025

**Разработчики:**

Доцент, кафедра генетики, селекции и семеноводства  
Самелик Е.Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 708, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по семеноводству, селекции и генетике в растениеводстве", утвержден приказом Минтруда России от 14.10.2024 № 563н; "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14
2		Руководитель образовательной программы	Гончаров С.В.	Согласовано	28.04.2025, № 19

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - Формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков по изменчивости и наследуемости признаков качества, методов оценки и отбора желаемых форм в процессе селекции важнейших сельскохозяйственных культур.

Задачи изучения дисциплины:

- Сформировать способность понимать сущность генетики признаков качества важнейших сельскохозяйственных культур и классификацию материала по качеству.;
- Сформировать способность обосновано выбирать методы оценки признаков качества и методы селекции на качество продукции. грамотно интерпретировать полученные результаты..

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П10 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

ПК-П10.1 Уметь разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции

*Знать:*

ПК-П10.1/Зн16 Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственными стандартами

*Уметь:*

ПК-П10.1/Ум11 Разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции

*Владеть:*

ПК-П10.1/Нв7 Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

ПК-П10.2 Выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства

*Знать:*

ПК-П10.2/Зн16 Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственными стандартами

*Уметь:*

ПК-П10.2/Ум11 Разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции

*Владеть:*

ПК-П10.2/Нв7 Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

ПК-П10.3 Знать требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственными стандартами

*Знать:*

ПК-П10.3/Зн16 Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственными стандартами

*Уметь:*

ПК-П10.3/Ум11 Разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции

*Владеть:*

ПК-П10.3/Нв7 Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

ПК-П11 Способен обосновать специализации и виды выращиваемо и продукции сельскохозяйственной организацией.

ПК-П11.2 Анализировать опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства

*Знать:*

ПК-П11.2/Зн4 Опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства и животноводства

*Уметь:*

ПК-П11.2/Ум8 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве

*Владеть:*

ПК-П11.2/Нв1 Организация сбора и анализа первичной информации от подчиненных подразделений, необходимой для определения потребности в ресурсах

ПК-П11.3 Определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета.

*Знать:*

ПК-П11.3/Зн2 Виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)

*Уметь:*

ПК-П11.3/Ум2 Определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства

*Владеть:*

ПК-П11.3/Нв2 Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции

### **3. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) «Селекция сельскохозяйственных культур на качество продукции» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### **4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	35	1	18	16	73	Зачет
Всего	108	3	35	1	18	16	73	

## 5. Содержание дисциплины (модуля)

### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Признаки качества с/х продукции.</b>	77		12	12	53	ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П10.3
Тема 1.1. Признаки качества сельскохозяйственной продукции.	13		2	2	9	
Тема 1.2. Селекция зерновых культур на качество продукции.	13		2	2	9	
Тема 1.3. Методы оценки и отбора в селекции пшеницы на качество.	13		2	2	9	
Тема 1.4. Взаимодействие генотип и среда в селекции на качество.	12		2	2	8	
Тема 1.5. Селекция крупяных культур на качество продукции: рис.	13		2	2	9	
Тема 1.6. Селекция масличных культур на качество продукции.	13		2	2	9	
<b>Раздел 2. Системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью с/х растений.</b>	30		6	4	20	ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 2.1. Антипитательные вещества и снижение их содержания селекционными методами.	10		2	1	7	

Тема 2.2. Особенности селекции на качество продукции гибридов первого поколения.	12		2	2	8	
Тема 2.3. Селекционные достижения в области качества.	8		2	1	5	
<b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ПК-П10.1 ПК-П10.2
Тема 3.1. Зачет	1	1				ПК-П10.3 ПК-П11.2 ПК-П11.3
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>73</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

### Раздел 1. Признаки качества с/х продукции.

(Лекционные занятия - 12ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 53ч.)

#### Тема 1.1. Признаки качества сельскохозяйственной продукции.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

1. Основные научные принципы селекции на качество.
2. Характеристика запасных питательных веществ.
3. Аминокислотный состав альбуминов, глобуллинов, проламинов в зерне.
4. Характеристика крахмала и содержание в зерне.
5. Жиры как запасные питательные вещества в растениях.

#### Тема 1.2. Селекция зерновых культур на качество продукции.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

1. Пшеница – мукомольные и хлебопекарные качества.
2. Характеристика и ограничительная норма для мягкой пшеницы (по классам).
3. Селекция зерновых культур на качество продукции: тритикале, ячмень, кукуруза.

#### Тема 1.3. Методы оценки и отбора в селекции пшеницы на качество.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

1. Пшеница – мукомольные и хлебопекарные качества.
2. Методы селекции пшеницы на качество.

#### Тема 1.4. Взаимодействие генотип и среда в селекции на качество.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

1. Закономерности взаимодействия генотип-среда.
2. Степень влияния факторов ценоза на формирование признаков качества зерна озимой мягкой пшеницы.

#### Тема 1.5. Селекция крупяных культур на качество продукции: рис.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

1. Химический состав зерна.
2. Пленчатость зерна.
3. Форма зерновки.
4. Масса 1000 зерен.
5. Трещеноватость эндосперма.
6. Выход крупы и целого ядра.
7. Коэффициент шелушения.
8. Кулинарные качества риса.

*Тема 1.6. Селекция масличных культур на качество продукции.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)*

1. Рапс – качество масла и шрота.
2. Подсолнечник – качество масла и кондитерского сырья.
3. Соя - качество масла и другой пищевой продукции.
4. Растительные масла.

*Раздел 2. Системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью с/х растений.*

*(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)*

*Тема 2.1. Антипитательные вещества и снижение их содержания селекционными методами.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)*

1. Понятие и классификация антинутриентов.
2. Антипитательные вещества сои.
3. Антипитательные вещества рапса.
4. Антипитательные вещества сорго.

*Тема 2.2. Особенности селекции на качество продукции гибридов первого поколения.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

1. Проблемы возникающие при селекции гибридов на качество.
2. Причины ращепления в семенах гибридов по признакам качества.
3. Ведущие селекционные учреждения осуществляющие селекцию гибридов первого поколения.

*Тема 2.3. Селекционные достижения в области качества.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)*

1. Новые перспективные сорта и гибриды пшеницы.
2. Новые перспективные сорта и гибриды ячменя.
3. Новые перспективные сорта и гибриды кукурузы.
4. Новые перспективные сорта и гибриды подсолнечника.
5. Новые перспективные сорта риса.

*Раздел 3. Промежуточная аттестация*

*(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

*Тема 3.1. Зачет*

*(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

Зачет

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

*Раздел 1. Признаки качества с/х продукции.*

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Где создан первый в мире высокоолеиновый сорт подсолнечника?

1. США
2. Китай
3. Турция
4. Россия

2. Где в России был создан первый в мире высокоолеиновый сорт подсолнечника?

1. ВИР, Санкт-Петербург
2. НЦЗ им. П.П. Лукьяненко, Краснодар
3. ВНИИМК им. В.С. Пустовойта, Краснодар

3. Определите количество олеиновой кислоты в масле высокоолеинового подсолнечника.

1. больше, чем в оливковом
2. меньше, чем в оливковом
3. столько же, как в оливковом
4. олеиновой кислоты нет

4. Выберите чем сорта и гибриды рапса типа «00» отличаются от других сортов.

1. желтой окраской семян
2. повышенным содержанием эруковой кислоты
3. отсутствием эруковой кислоты в масле и глюкозинолатов в шроте
4. повышенным количеством глюкозинолатов

5. Выберите чем сорта и гибриды рапса типа «000» отличаются от других сортов и гибридов?

1. желтой окраской семян
2. повышенным содержанием эруковой кислоты
3. повышенным количеством глюкозинолатов
4. отсутствием эруковой кислоты в масле
5. наличиеем глюкозинолатов в шроте

6. Обозначьте учреждение, которое ведет основную селекционную работу на качество пшеницы в Краснодарском крае.

1. ВНИИМК
2. ФНЦ риса
3. НЦЗ им. П.П. Лукьяненко
4. ВНИИБЗР

7. Выберите учреждение которое ведет основную селекционную работу на качество кукурузы в Краснодарском крае.

1. ВНИИМК
2. ФНЦ риса
3. ВНИИБЗР
4. НЦЗ им. П.П. Лукьяненко

8. Выберите учреждение которое ведет основную селекционную работу на качество тритикале в Краснодарском крае.

1. ВНИИМК
2. ФНЦ риса
3. НЦЗ им. П.П. Лукьяненко
4. ВНИИБЗР

9. Выберите учреждение которое ведет основную селекционную работу на качество сои в Краснодарском крае.

1. ФНЦ риса
2. ВНИИМК
3. НЦЗ им. П.П. Лукьяненко

#### 4. ВНИИБЗР

10. Выберите учреждение которое ведет основную селекционную работу на качество риса в Краснодарском крае.

1. ВНИИМК
2. ФНЦ риса
3. НЦЗ им. П.П. Лукьяненко
4. ВНИИБЗР

11. На какие группы делится исходный селекционный материал по происхождению?

1. созданный искусственно
2. Местный
3. интродуцированный
4. созданный на основе гибридизации
5. созданный путем мутагенеза

12. Какое учреждение в России занимается сбором, хранением и изучением генетических ресурсов?

1. Институт животноводства
2. Министерство сельского хозяйства
3. Всероссийский институт растениеводства (ВИР)
4. Российская Академия Наук

13. Кто является основателем Всероссийского института растениеводства?

1. Н.И. Вавилов
2. Г. Мендель
3. Т.Д. Лысенко
4. Д.И. Менделеев

14. Что лежит в основе отбора при селекции растений?

1. селекционная оценка
2. габитус растения
3. физиология растений
4. семеноводство

15. В каких условиях проводят оценку на морозостойкость озимых растений?

1. при повышенных температурах
2. при выращивании в летний период
3. в специальных морозильных камерах
4. в полевых условиях

16. Как называется массовая оценка исходного материала по какому-либо признаку?

1. скрининг
2. искусственное заражение
3. описание коллекции
4. экологическое сортоиспытание

17. В каком случае не проводится оценка сорта по урожайности?

1. при оценке на отличимость
2. при оценке на однородность
3. при оценке на стабильность
4. государственном сортоиспытании
5. конкурсном сортоиспытании
6. экологическом сортоиспытании

18. В каком случае проводится оценка урожайности сортов?

1. при государственном сортоиспытании
2. на демонстрационных посевах
3. при поддержании коллекции
4. при конкурсном сортоиспытании

19. Какие критерии необходимо проанализировать при оценке риса на качество?

1. состав крахмала (содержание амилозы)
2. форму зерновки
3. содержание витамина С
4. урожайность

20. Что определяет качество проводимых оценок в селекционном процессе?

1. эффективность отбора
2. стоимость полученной продукции
3. количество лет, необходимых для проведения государственного сортоиспытания
4. необходимость проведения государственного сортоиспытания

21. Кто имеет полномочия проводить селекционную оценку?

- 1.Семеновод
- 2.Селекционер
3. Агроном
4. специалист Россельхознадзора

22. Что определяет необходимость проведения конкретных селекционных оценок?

1. Селекционная программа
2. программа семеноводства
3. отчетные документы
4. новые технологии в агрономии

23. Селекция на качество подразумевает \_

- 1.селекцию на химический состав
2. создание устойчивых к патогенам сортов
3. селекцию на высокую урожайность
4. создание сортов, устойчивых к вредителям

24. Какой признак включает оценка качества масличных культур?

1. оценку жирно кислотного состава масла
2. оценку продуктивности
3. оценку устойчивости к полеганию
4. оценку устойчивости к патогенам

25. Какие критерии включает оценка качества пшеницы?

1. зимостойкость
2. мукомольные качества
3. хлебопекарные качества
4. морозостойкость
5. устойчивость к полеганию

26. Наиболее надежные и точные маркеры для отбора при селекции растений.

1. ДНК-маркеры
2. устойчивость к абиотическим факторам среды
3. высота растений
4. морфологические признаки

27. К какой оценке можно отнести выпечку хлеба и органолептическую оценку его качества?

- 1.косвенной оценке мукомольных качеств
- 2.косвенная оценке хлебопекарных качеств
3. прямой оценке хлебопекарных качеств
4. не существенной оценке хлебопекарных качеств

28. кКакой оценке можно отнести определение выхода муки из зерна?

1. прямой оценке хлебопекарных качеств
2. прямой оценке мукомольных качеств
3. косвенной оценке мукомольных качеств

4. несущественной оценке мукомольных качеств

29. По какому принципу определяется качество крахмала?

1. соотношением амилозы и амилопектина
2. содержанием незаменимых аминокислот
3. наличием жирных кислот
4. длиной молекул

30. Что лежит в основе определения качества белка?

1. соотношение амилозы и амилопектина
2. содержание незаменимых аминокислот
3. наличие жирных кислот
4. длиной молекул

31. Основные запасные вещества растений:

- 1белки
- 2жиры
- 3углеводы
- 4витамины

32. Косвенные оценки хлебопекарных качеств пшеницы (выбрать два правильных ответа)

- 1определение содержания белка
- 2выпечка хлеба
- 3качества клейковины
- 4определение натуры зерна

33. Косвенные оценки хлебопекарных качеств пшеницы (выбрать два правильных ответа)

- 1определение содержания белка
- 2выпечка хлеба
- 3определение качества клейковины
- 4определение натуры зерна

34. Устойчивость растений к болезням подразделяется на (выбрать два правильных ответа)

- 1горизонтальную (расонеспецифическую)
- 2прямую и косвенную
- 3полевую и лабораторную
- 4вертикальную (расоспецифическую)

35. Количество миллиграммов едкого кали, необходимое для нейтрализации свободных жирных кислот, содержащихся в 1 г масла – это  
1 кислотное число

36. Количество граммов йода, эквивалентное галоиду, присоединившемуся по месту двойных связей к 100 г исследуемого масла – это

1.йодное число

37. Жирные кислоты, которые не могут синтезироваться человеком, называются

1. незаменимые

38. Перечислите виды селекционных оценок (выбрать полный перечень)

- 1 полевые,
- 2 лабораторные,
- 3 лабораторно-полевые
- 4 на основе литературных данных

39. По строению семянки сорта подсолнечника делят на масличные, межеумки и \_\_

- 1. грызовые

40. По строению семянки сорта подсолнечника делят на грызовые, межеумки и \_\_

- 1. масличные

41. Соотнесите признаки качества сельскохозяйственных культур и их описаний

Признаки:

- 1. Урожайность
- 2. Содержание питательных веществ
- 3. Вкус и аромат
- 4. Устойчивость к болезням
- 5. Сохранность и транспортабельность

Описание:

- A. Количество продукции, получаемой с единицы площади за определенный период
- B. Наличие витаминов, минералов и других полезных веществ в культуре
- C. Органолептические характеристики, влияющие на потребительские предпочтения
- D. Способность культуры противостоять вредителям и заболеваниям
- E. Способность культуры сохранять свои качества при хранении и транспортировке

42. Соотнесите группы белков по фракционному составу и их описание

Группы белков:

- 1. Альбумин
- 2. Глобулин
- 3. Протеин
- 4. Гистоны
- 5. Фибриноген

Описание:

- A. Белки, растворимые в воде и солевых растворах, часто выполняющие транспортные функции
- B. Белки, нерастворимые в воде, которые образуют структуры, такие как волокна
- C. Белки, которые играют важную роль в свёртывании крови
- D. Небольшие белки, которые часто участвуют в регуляции генов
- E. Белки, растворимые в разбавленных солевых растворах, часто имеющие иммунные функции

43. Соотнесите незаменимые аминокислоты и их описание

Аминокислоты:

- 1. Лейцин
- 2. Лизин
- 3. Треонин
- 4. Метионин
- 5. Валин

Описание: A. Аминокислота, играющая важную роль в синтезе белков и регуляции уровня сахара в крови

B. Аминокислота, необходимая для роста и восстановления тканей, а также для синтеза гормонов

C. Аминокислота, участвующая в метabolизме и синтезе других аминокислот

- D. Аминокислота, важная для поддержания мышечной массы и энергетического обмена  
E. Аминокислота, необходимая для синтеза коллагена и других белков

44. Соотнесите компоненты сбалансированного аминокислотного состава и их описание

1. Незаменимые аминокислоты
2. Заменимые аминокислоты
3. Соотношение аминокислот
4. Биологическая ценность
5. Профиль аминокислот

Описание:

- A. Аминокислоты, которые организм не может синтезировать и должны поступать с пищей  
B. Аминокислоты, которые могут синтезироваться организмом и не требуют поступления с пищей  
C. Пропорции различных аминокислот в белках, которые влияют на их функциональность  
D. Показатель, отражающий эффективность использования белка в организме  
E. Комплексный анализ содержания всех аминокислот в продукте или рационе

45. Соотнесите характеристики качества крахмала и их описание

Характеристики:

1. Чистота
2. Вязкость
3. Устойчивость к нагреванию
4. Гелеобразование
5. Растворимость

Описание:

- A. Способность крахмала образовывать гель при нагревании и охлаждении  
B. Степень наличия примесей и других веществ в крахмале  
C. Способность крахмала растворяться в воде при различных температурах  
D. Способность крахмала сохранять свои свойства при высоких температурах  
E. Характеристика, определяющая текучесть и консистенцию крахмальных растворов

## **Раздел 2. Системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью с/х растений.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Что лежит в основе определения качества растительных масел?

1. соотношение амилозы и амилопектина
2. содержание незаменимых аминокислот
3. соотношение жирных кислот
4. длина молекул

2. Выберите основные запасные вещества растений.

1. белки
2. жиры
3. углеводы
4. витамины
5. микроэлементы

3. Какое количество различных аминокислот участвует в построении белковых молекул живых организмов?

1. 8
2. 20
3. 10
4. 150

4. Как называются аминокислоты, которые не могут синтезироваться в организме человека?

1. заменимые
2. незаменимые
3. основные
4. второстепенные

5. Назовите причину необходимости селекции высоколизиновых гибридов кукурузы?

1. сбалансированностью аминокислотного состава белка в обычной кукурузе
2. избыточным содержанием жира
3. избыточным содержанием крахмала
4. недостаточным содержанием незаменимых аминокислот в обычной кукурузе

6. Укажите культуру отличающуюся высоким содержанием белка в семенах.

1. бобовые
2. рис
3. капустные
4. просо

7. Каким признаком характеризуется мутация хайпроли у ячменя?

1. низким содержанием пролина
2. высоким содержанием пролина
3. избыточным содержанием жира
4. избыточным содержанием крахмала

8. К какой категории веществ относится пролин?

1. заменимая аминокислота
2. жир
3. разновидность сахара
4. незаменимая аминокислота

9. Назовите полимер, состоящий из остатков глюкозы.

1. белок
2. сложный жир
3. нуклеиновая кислота
4. крахмал

10. К какой категории веществ относится клейковина?

1. белок
2. углевод
3. жир
4. соединение белков и углеводов

11. Какими основными признаками определяются хлебопекарные качества пшеницы?

1. содержанием жиров
2. содержанием незаменимых аминокислот
3. содержанием клейковины
4. качеством клейковины
5. формой зерновки

12. Селекция растений на качество продукции это \_

1. главным образом селекция на химический состав
2. селекция на урожайность
3. селекция на пригодность к механизированной уборке
4. селекция на устойчивость

13. Выберите характеристику моногенных признаков качества.

1. подвержены действию окружающей среды
2. легко передаются методом возвратных скрещиваний
3. требуют проведения экологических сортоиспытаний
4. требуют постоянного контроля в процессе селекции

14. Выберите характеристику полигенных признаков качества.

1. не подвержены действию окружающей среды
2. легко передаются методом возвратных скрещиваний
3. требуют однократного контроля в процессе селекции
4. в значительной степени зависят от действия окружающей среды

15. Укажите культуру из которой производят макаронные изделия.

1. ячмень
2. маниока
3. пшеница
4. овес

16. Выберите культуру из которой производят ячневую крупу.

1. ячмень
2. рис
3. пшеница
4. овес

17. Выберите культуру из которой производят геркулесовую крупу.

1. ячмень
2. маниока
3. пшеница
4. овес

18. Укажите основной критерий характеризующий глютинозный (клейкий) рис.

1. высокое содержание амилозы
2. среднее содержание амилозы
3. высокое содержание белка
4. отсутствие амилозы (только амилопектин)

19. Выведите основной признак которым характеризуется рис типа «басмати».

1. высокое содержанием амилозы
2. среднее содержанием амилозы
3. высокое содержанием белка
4. отсутствие амилозы

20. Укажите величину отношения длины к ширине у зерновки индийского подвида риса.

1. 1
2. 1,5
3. 2,0
4. 3,0 и выше

21. Определите состав Крахмала.

1. полимер глюкозы
2. полимер фруктозы
3. глюкоза +фруктоза
4. полимер лактозы

22. Определите состав инулина.

1. полимер глюкозы
2. полимер фруктозы
3. глюкоза +фруктоза
4. полимер лактозы

23. Укажите основной запасной углевод топинамбура.

1. крахмал
2. инулин
3. сахароза
4. лактоза

24. Выберите основной запасной углевод большинства растений.

1. крахмал

2. инулин
3. сахароза
4. лактоза

25. Укажите основное отличие признаков качества от других признаков.

1. высокая частота встречаемости в генетических коллекциях
2. легкость получения мутаций
3. крайне низкая частота встречаемости в генетических коллекциях
4. широкое распространение

26. Оценка урожайности не проводится при

- 1 при оценке сорта на отличимость,
- 2 при оценке сорта на однородность
- 3 при оценке сорта на стабильность
- 4 государственном сортоиспытании
- 5 конкурсном сортоиспытании
- бэкологическом сортоиспытании

27. Оценка урожайности проводится

- 1 на государственном сортоиспытании
- 2 на демонстрационных посевах
- 3 при поддержании коллекции
- 4 в конкурсном сортоиспытании

28. При оценке риса на качество важно оценить (выбрать два правильных ответа)

- 1 состав крахмала (содержание амилозы)
- 2 форму зерновки
- 3 содержание витамина С
- 4 урожайность

29. Основные показатели качества масла

- 1 цвет
- 2 запах
- 3 прозрачность
- 4 однотонное
- 5 кислотное число

30. К незаменимым жирным кислотам относят:

- 1 эруковую кислоту
- 2 линолевую
- 3 линоленовую кислоты
- 4 олеиновую кислоту
- 5 соляную кислоту

31. Тolerантность к патогену это

- 1 способность переносить заболевание и давать урожай при наличии симптомов заболевания

32. Вертикальная (расоспецифическая) устойчивость растений к болезням это

- 1 Полная устойчивость к одной или нескольким расам патогена

33. Горизонтальная (расонеспецифическая) устойчивость растений к патогену это

А. способность растений в некоторой степени противостоять любой расе данного патогена

34. Сорта пшеницы, пригодные для выпечки хлеба, но не способные быть улучшителями (мн. число)

1. филлеры

35. Сорта пшеницы, способные быть улучшителями для слабых сортов (мн. число)

А.сильные

36. Сорта пшеницы, не пригодные для выпечки хлеба без добавления муки сильных пшениц (мн. число)

1. слабые

37. Соотнесите направления селекции сельскохозяйственных культур на качество и их описание

Направления селекции:

1. Увеличение урожайности
2. Улучшение питательных свойств
3. Повышение устойчивости к болезням
4. Улучшение органолептических свойств
5. Повышение транспортабельности и сохранности

Описание:

- A. Селекция, направленная на увеличение количества продукции с единицы площади  
B. Селекция, ориентированная на содержание витаминов, минералов и других полезных веществ  
C. Селекция, направленная на создание сортов, устойчивых к вредителям и заболеваниям  
D. Селекция, фокусирующаяся на вкусе, аромате и текстуре продуктов  
E. Селекция, направленная на улучшение свойств хранения и транспортировки продукции

38. Соотнесите основные жирные кислоты, входящие в состав растительных масел, и их описание

Жирные кислоты:

1. Олеиновая кислота
2. Линолевая кислота
3. Альфа-линовая кислота
4. Пальмитиновая кислота
5. Стеариновая кислота

Описание:

- A. Ненасыщенная жирная кислота, важная для здоровья сердца, часто встречается в оливковом масле  
B. Полиненасыщенная жирная кислота, необходимая для синтеза эйкозаноидов, содержится в семенах и орехах  
C. Насыщенная жирная кислота, часто встречающаяся в животных жирах и некоторых растительных маслах  
D. Полиненасыщенная жирная кислота, которая является источником омега-3, содержится в льняном масле  
E. Насыщенная жирная кислота, которая встречается в кокосовом и пальмовом масле

39. Соотнесите качественные показатели растительного белка и их описание

Показатели:

1. Биологическая ценность
2. Профиль аминокислот
3. Уровень усвояемости

4. Содержание незаменимых аминокислот

5. Антибиотические свойства

Описание:

A. Способность белка обеспечивать организм необходимыми аминокислотами для роста и восстановления

B. Соотношение различных аминокислот в белке, определяющее его питательную ценность

C. Процент белка, который организм может усвоить и использовать

D. Количество аминокислот, которые организм не может синтезировать и должен получать с пищей

E. Способность белка оказывать влияние на микрофлору кишечника и здоровье

40. Соотнесите группы сортов пшеницы по хлебопекарным качествам и их описание

Группы сортов:

1.Пшеница мягкая

2.Пшеница твердая

3.Пшеница durum

4.Пшеница хлебопекарная

5. Пшеница фурожная

Описание:

A. Сорта, используемые для производства макаронных изделий благодаря высокому содержанию белка и клейковины

B. Сорта, которые имеют низкое содержание белка и клейковины, подходят для выпечки хлеба с мягкой текстурой

C. Сорта, которые обладают высоким содержанием белка и клейковины, обеспечивают хорошую эластичность теста

D. Сорта, которые используются в основном для кормления животных и имеют низкие хлебопекарные качества

E. Сорта, которые подходят для производства хлеба и кондитерских изделий, обеспечивая хорошую пористость и объем

41. Соотнесите признаки качества зерна пшеницы и их описание

Признаки:

1. Содержание белка

2. Клейковина

3. Увлажненность

4. Цвет зерна

5. Твердость

Описание:

A. Параметр, определяющий питательную ценность зерна и его пригодность для выпечки

B. Способность зерна образовывать эластичное тесто, важная для хлебопекарных качеств

C. Процент влаги в зерне, который влияет на его хранение и качество

D. Визуальный признак, который может указывать на сорт и качество зерна

E. Характеристика, определяющая прочность и структуру зерна, влияющая на его переработку

42. Порядок возникновения ведущих учреждений, занимающихся селекцией пшеницы.

1. университеты с агрономическими факультетами.

2. научно-исследовательские институты сельского хозяйства,

3. государственные научные центры по селекции и семеноводству,

4 специализированные институты пшеницы,

5. частные селекционные компании.

43. Последовательность этапов селекции создания глютинозного риса:

1. Определение целей селекции:

- Установление желаемых характеристик, таких как содержание амилозы, текстура, вкус и устойчивость к болезням.

2. Выбор исходных сортов:

- Подбор сортов риса, которые обладают необходимыми признаками, включая глютинозность (низкое содержание амилозы).

3. Скрещивание:

- Проведение скрещивания между выбранными сортами для получения гибридов с желаемыми характеристиками.

4. Отбор потомства:

- Выбор и оценка гибридов на основе их глютинозности и других качеств. Это может включать анализ содержания амилозы.

5. Испытания и оценка:

- Проведение полевых испытаний для оценки агрономических характеристик, устойчивости к болезням и других факторов.

6. Закрепление признаков:

- Проведение многократных отборов и самоопыления для стабилизации желаемых признаков в новых сортах.

7. Регистрация и сертификация:

- Оформление новых сортов для официальной регистрации и сертификации, чтобы они могли быть рекомендованы для коммерческого использования.

8. Внедрение в производство:

- Распространение новых сортов среди фермеров и обучение их агрономическим практикам для успешного выращивания глютинозного риса.

**Раздел 3. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Третий семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П11.2 ПК-П10.3 ПК-П11.3*

*Вопросы/Задания:*

1. Назовите основные признаки качества сельскохозяйственных культур.
2. На какие группы делят белки по фракционному составу?
3. Какие аминокислоты относятся к незаменимым и почему?
4. Что такое сбалансированный аминокислотный состав?
5. Каковы основные направления селекции сельскохозяйственных культур на качество?
6. Что определяет качество крахмала?
7. Назовите основные жирные кислоты, входящие в состав растительных масел.
8. Назовите качественные показатели растительного белка и аминокислотный состав.

9. Дайте определение триацилглицеролов.

10. Дайте характеристику крахмалу как основному углеводу, перечислите физические свойства его полисахаридов.

11. На какие группы делят сорта пшеницы по хлебопекарным качествам?

12. Перечислите признаки качества зерна пшеницы

13. Какие основные параметры определяют хлебопекарные качества пшеницы?

14. Какую роль играет генетика запасных белков пшеницы в селекции на качество?

15. Назовите ведущие учреждения, занимающиеся селекцией пшеницы.

16. Назовите виды оценок, которые применяются в селекции пшеницы на качество.

17. Перечислите приборы, используемые в селекции пшеницы на качество.

18. Назовите методы, применяемые в селекции пшеницы на качество.

19. Охарактеризуйте физические свойства зерна.

20. Назовите лабораторные оценки качества в зависимости от стадии селекционного процесса.

21. перечислите косвенные методы, применяемые для оценки хлебопекарных качеств.

22. Охарактеризуйте методы синтетической селекции.

23. Каково влияние взаимодействия «генотип x среда» на признаки качества?

24. На каких этапах селекционного процесса осуществляют оценку качества?

25. Какая модель разработана для селекции на качество?

26. Полигенные или олигогенные системы в большей степени подвержены влиянию внешней среды ?

27. В чем заключается метод эколого-генетического анализа популяции растений?

28. От чего зависит стабильность формирования качества зерна?

29. Расскажите о значении риса и в каких регионах сосредоточено основное производство его японского и индийского подвидов.

30. Поясните, чем отличается амилоза и амилопектин в структуре крахмала.

31. Перечислите типы рисовой крупы по качественным показателям.

32. Назовите регионы мира, где производят длиннозерные сорта риса с высоким содержанием амилозы.

33. Перечислите факторы, влияющие на качество зерна риса.

34. Назовите ведущие селекционные учреждения, работающие с рисом.

35. Охарактеризуйте генетические подходы, лежащие в основе создания глютинозного риса.

36. Приведите определение понятию "стекловидность зерна". Каким может быть зерно по консистенции эндосперма?

37. Дайте определение понятию "трещеноватость". Какие факторы оказывают влияние на этот показатель?

38. Опишите, что такое антоцианы и их значение.

39. расскажите о значении подсолнечника и его месте в мировом производстве растительного масла.

40. Назовите, на какие группы по признаку строения семянки делят все формы подсолнечника.

41. Перечислите антипитательные вещества рапса.

42. Опишите как воздействует эруковая кислота на организм человека и животных.

43. Опишите основные направления селекции рапса на качество.

44. Назовите ведущие селекционные учреждения, работающие с подсолнечником, соей, рапсом.

45. Охарактеризуйте генетическую систему которая контролирует содержание эруковой кислоты у рапса.

46. Опишите особенности различных видов растительных масел (подсолнечного, рапсового и т.д.)

47. Назовите особенности, которыми должны обладать сорта рапса кормового направления.

48. Перечислите группы, на которые делятся антипитательные вещества.

49. Поясните понятие "антинутриенты", охарактеризуйте их особенности.

50. Назовите антипитательные вещества сои. какое влияние они оказывают на организм человека и животных ?

51. Назовите антипитательные вещества сорго. Какое влияние они оказывают на организм человека и животных?

52. Назовите культуры, для производства товарной продукции которых используют гибриды первого поколения.

53. Перечислите проблемы, возникающие в селекции гибридов на качество.

54. Назовите причины ращепления в семенах гибридов по признакам качества.

55. Перечислите ведущие селекционные учреждения, осуществляющие селекцию гибридов первого поколения.

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. ГОНЧАРОВ С. В. Селекция сельскохозяйственных культур на качество продукции / ГОНЧАРОВ С. В., Самелик Е. Г.. - КубГАУ, 2022. - 105 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12240> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Иванова Е. П. Управление качеством сельскохозяйственной продукции. Практикум: учебное пособие / Иванова Е. П.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 148 с. - 978-5-8114-3555-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/206468.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Дабаева М. Д. Управление качеством зерна в Забайкалье: учебно-методическое пособие / Дабаева М. Д., Тодорхоева Т. Б.. - Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2015. - 75 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/138768.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

### **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://znanium.ru/> - Электронно-библиотечная система Znanium

### **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

#### *Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Учебная аудитория

746ГЛ

доска интеракт. Smart technologien Board 660 - 0 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

#### **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**