

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, Руководитель подразделения  
Макаренко А.А.  
(протокол от 20.05.2024 № 20)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЯ СОРТОВ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Земледелие

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года  
Заочная форма обучения – 2 года 5 месяца(-ев)

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

2024

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой, кафедра генетики, селекции и семеноводства Гончаров С.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №708, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "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. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Основной целью изучения дисциплины «Перспективные направления создания сортов» является формирование способностей применения основных лабораторных и полевых методов анализа в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных растений.

Задачи изучения дисциплины:

- - знать инструментальные методы оценки биологических, селекционных показателей растений, способов оценки его репродуктивного потенциала, а также биологические и селекционно-генетические показатели семян;
- - принципы работы современных приборов и оборудования применяемых в селекционной практики для оценки генетического потенциала сельскохозяйственных растений;
- - оценивать методы, имеющиеся для реализации поставленных целей, составить алгоритм работы при самостоятельном их изучении в изменяющихся условиях;
- - выбрать инструментальные методы оценки для достижения поставленных селекционных задач;
- - применять современные приборы и оборудование для решения поставленных задач и анализировать полученные результаты;
- - провести инструментальный анализ по выбранным критериям (селекционным признакам) и охарактеризовать состояние агрофитоценозов;
- - владеть методами, имеющимися для реализации поставленных целей, составить алгоритм работы и провести критический анализ;
- - планировать и организовывать свое время, место и ресурсы при работе с современными приборами и оборудованием при проведении селекционно-генетических исследований и работ;
- - применять полученные данные для получения новых форм, гибридов и сортов сельскохозяйственных растений в меняющихся условиях среды..

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

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-ПЗ Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта, обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

ПК-ПЗ.1 Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;

*Знать:*

ПК-ПЗ.1/Зн1 Методы определения пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;

*Уметь:*

ПК-ПЗ.1/Ум1 определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;

*Владеть:*

ПК-ПЗ.1/Нв1 способен определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;

ПК-ПЗ.2 Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной

*Владеть:*

ПК-ПЗ.2/Нв1 способен анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной

ПК-ПЗ.3 обосновывать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций;

*Знать:*

ПК-ПЗ.3/Зн1 специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций;

ПК-П4 Способен разрабатывать программы и организовывать исследования по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства, готовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П4.1 Разрабатывать программы и организовывать исследования по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

*Знать:*

ПК-П4.1/Зн1 : программы и организовывать исследования по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

*Уметь:*

ПК-П4.1/Ум1 Разрабатывать программы и организовывать исследования по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

*Владеть:*

ПК-П4.1/Нв1 : способен разрабатывать программы и организовывать исследования по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П4.2 Обосновывать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

*Знать:*

ПК-П4.2/Зн1 специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

ПК-П4.3 Подготавливать заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

*Знать:*

ПК-П4.3/Зн1 заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

*Уметь:*

ПК-П4.3/Ум1 Подготавливать заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

*Владеть:*

ПК-П4.3/Нв1 Способен подготавливать заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Перспективные направления создания сортов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 3, Заочная форма обучения - 4.

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

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

*Очная форма обучения*

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (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	

*Заочная форма обучения*

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	15	1	4	4	6	93	Зачет (4) Контроль ная работа

Всего	108	3	15	1	4	4	6	93	
-------	-----	---	----	---	---	---	---	----	--

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

#### Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Значение, систематика и происхождение основных сельскохозяйственных культур</b>	<b>58</b>		<b>10</b>	<b>7</b>	<b>41</b>	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3
Тема 1.1. Значение, систематика и происхождение пшеницы, тритикале, ячменя, овса	17		4	2	11	
Тема 1.2. Значение, систематика и происхождение риса, гречихи, сорго	14		2	2	10	
Тема 1.3. Значение, систематика и происхождение кукурузы, сои, подсолнечника, рапса	14		2	2	10	
Тема 1.4. Значение, систематики и происхождение горчицы, гороха, свеклы	13		2	1	10	
<b>Раздел 2. Перспективные направления основных сельскохозяйственных культур</b>	<b>49</b>		<b>8</b>	<b>9</b>	<b>32</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 2.1. Перспективные направления создания сортов пшеницы, тритикале, ячменя, овса	14		2	4	8	
Тема 2.2. Перспективные направления создания сортов риса, гречихи, сорго	12		2	2	8	
Тема 2.3. Перспективные направления создания сортов и гибридов кукурузы, сои, подсолнечника, рапса	12		2	2	8	
Тема 2.4. Перспективные направления создания сортов горчицы, гороха, свеклы	11		2	1	8	

<b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3
Тема 3.1. Зачёт	1	1				ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>73</b>	

*Заочная форма обучения*

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Значение, систематика и происхождение основных сельскохозяйственных культур</b>	<b>50</b>		<b>2</b>		<b>48</b>	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3
Тема 1.1. Значение, систематика и происхождение пшеницы, тритикале, ячменя, овса	14		2		12	
Тема 1.2. Значение, систематика и происхождение риса, гречихи, сорго	12				12	
Тема 1.3. Значение, систематика и происхождение кукурузы, сои, подсолнечника, рапса	12				12	
Тема 1.4. Значение, систематики и происхождение горчицы, гороха, свеклы	12				12	
<b>Раздел 2. Перспективные направления основных сельскохозяйственных культур</b>	<b>53</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 2.1. Перспективные направления создания сортов пшеницы, тритикале, ячменя, овса	16		2	2	12	
Тема 2.2. Перспективные направления создания сортов риса, гречихи, сорго	13			2	11	
Тема 2.3. Перспективные направления создания сортов и гибридов кукурузы, сои, подсолнечника, рапса	12			1	11	

Тема 2.4. Перспективные направления создания сортов горчицы,гороха, свеклы	12			1	11	
<b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3
Тема 3.1. Зачёт	1	1				ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
<b>Итого</b>	<b>104</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>93</b>	

## 5. Содержание разделов, тем дисциплин

### **Раздел 1. Значение, систематика и происхождение основных сельскохозяйственных культур**

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 48ч.; Очная: Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 7ч.; Самостоятельная работа - 41ч.)*

#### *Тема 1.1. Значение, систематика и происхождение пшеницы, тритикале, ячменя, овса*

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)*

Значение, систематика и происхождение пшеницы, тритикале

#### *Тема 1.2. Значение, систематика и происхождение риса, гречихи, сорго*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 12ч.)*

Значение, систематика и происхождение риса, сорго, гречихи

#### *Тема 1.3. Значение, систематика и происхождение кукурузы, сои, подсолнечника, рапса*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 12ч.)*

Значение, систематика и происхождение кукурузы, сои, подсолнечника, рапса

#### *Тема 1.4. Значение, систематики и происхождение горчицы, гороха, свеклы*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 12ч.)*

Значение, систематики и происхождение горчицы, гороха, свеклы

### **Раздел 2. Перспективные направления основных сельскохозяйственных культур**

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 45ч.; Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 9ч.; Самостоятельная работа - 32ч.)*

#### *Тема 2.1. Перспективные направления создания сортов пшеницы, тритикале, ячменя, овса*

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

Перспективные направления создания сортов пшеницы, тритикале, ячменя, овса

#### *Тема 2.2. Перспективные направления создания сортов риса, гречихи, сорго*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)*

Перспективные направления создания сортов риса, гречихи, сорго

*Тема 2.3. Перспективные направления создания сортов и гибридов кукурузы, сои, подсолнечника, рапса*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)*

Перспективные направления создания сортов и гибридов кукурузы, сои, подсолнечника, рапса

*Тема 2.4. Перспективные направления создания сортов горчицы, гороха, свеклы*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)*

Перспективные направления создания сортов горчицы, гороха, свеклы

### **Раздел 3. Промежуточная аттестация**

***(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)***

*Тема 3.1. Зачёт*

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта

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

***Раздел 1. Значение, систематика и происхождение основных сельскохозяйственных культур***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какую площадь занимали посевы пшеницы в мире по данным ФАО в 2021 году:

- А) более 221 млн га
- Б) более 100 млн га
- В) более 50 млн га
- Г) более 10 млн га

2. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какую площадь занимают посевы пшеницы на территории России:

- А) более 28 млн га
- Б) более 10 млн га
- В) более 5 млн га
- Г) более 1 млн га

3. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какую площадь на момент 2023 года занимали посевы озимой пшеницы на территории Краснодарского края

- А) 1,46 млн га
- Б) 1 мл га
- В) 500 тыс. га
- Г) 100 тыс. га

4. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какую площадь на момент 2023 года занимали посевы яровой пшеницы на территории Краснодарского края

- А) 2 тыс. га.
- Б) 1 тыс. га
- В) 500 га
- Г) 100 га

5. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

К какому семейству относится род пшеница (*Triticum* L.)

- А) мятликовые (*Poaceae* Barnhart), или злаковые (*Gramineae* Juss).
- Б) сложноцветные
- В) лилейные
- Г) бобовые

6. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Назовите число хромосом у гексаплоидной пшеницы

- А) 42
- Б) 40
- В) 36
- Г) 24

7. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Назовите число хромосом у тетраплоидной пшеницы

- А) 28
- Б) 36
- В) 42
- Г) 48

8. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Назовите число хромосом у диплоидной пшеницы

- а) 14
- б) 28
- в) 32
- г) 48

9. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какая должна быть высота у растений тритикале зернового назначения:

- а) высота растений до 120 см
- б) высотой от 120 до 140 см
- в) высотой более 140 см

10. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какая должна быть высота у растений тритикале универсального назначения:

- а) высота растений до 120 см
- б) высотой от 120 до 140 см
- в) высотой более 140 см

11. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какая должна быть высота у растений тритикале укосного назначения:

- а) высота растений до 120 см
- б) высотой от 120 до 140 см
- в) высотой более 140 см

12. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какую площадь на момент 2021 г. занимали посевы ячменя?

- а) 48,9 млн га
- б) 55 млн га
- в) 100 млн га
- г) 150 млн га

13. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какую площадь в России занимают посевы ячменя?

- а) около 8 млн га
- б) около 10 млн га
- в) около 15 млн га
- г) около 20 млн га

14. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какую площадь на момент 2023 г занимают посевы озимого ячменя?

- а) 145 тыс. га
- б) 150 тыс. га
- в) 200 тыс. га
- г) 500 тыс. га

15. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого ячменя характерно данное описание: на уступе колосового стрелка располагается три фертильных колоска?

- а) многорядный
- б) двурядный
- в) промежуточный

16. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого ячменя характерно данное описание: на уступе колосового стрелка располагается один фертильный колосок?

- а) многорядный
- б) двурядный
- в) промежуточный

17. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого ячменя характерно данное описание: фертильных колосков от одного до трех на различных уступах?

- а) многорядный
- б) двурядный
- в) промежуточный

18. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какое диплоидное число хромосом у ячменя?

- а) 14
- б) 28
- в) 36
- г) 20

19. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого подвида кукурузы характерно данное описание: кукуруза характеризуется сильно развитой роговидной частью эндосперма. Зерно кукурузы характеризуется повышенным содержанием белка (до 14–16 %) и высокой пищевой ценностью. Оно служит для производства кукурузных хлопьев, а также муки и крупы.

- а) лопающаяся
- б) кремнистая
- в) зубовидная
- г) восковидная

20. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого подвида кукурузы характерно данное описание: имеет твердое стекловидное зерно, так как роговидный слой эндосперма расположен по его периферической зоне, а небольшая часть мучнистого эндосперма – в центральной. Все разнообразие сортов кукурузы в РФ представлено преимущественно этим подвидом.

- а) лопающаяся
- б) кремнистая
- в) зубовидная
- г) восковидная

21. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого подвида кукурузы характерно данное описание: подвид характеризуется высоким содержанием белка (до 15 %). Однако биологическая ценность его невысока из-за пониженного содержания незаменимых аминокислот (лизина и триптофана). Сорта и гибриды широко распространены в большинстве кукурузосеющих стран.

- а) лопающаяся

- б) кремнистая
- в) зубовидная
- г) восковидная

22. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого подвида кукурузы характерно данное описание: зерно непрозрачное и напоминает твердый воск, так как крахмал почти целиком состоит из амилопектина, кукуруза ценна для пищевого и кормового использования и, как сырье, для промышленной переработки. Представлена небольшим числом сортов.

- а) лопающаяся
- б) кремнистая
- в) зубовидная
- г) восковидная

23. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого подвида кукурузы характерно данное описание: характеризуется высоким содержанием сахаров (13–17 %) и водорастворимых полисахаридов, главным образом декстринов (свыше 23 %), а также самым низким по сравнению с другими подвидами содержанием крахмала (не более 30 %).

- а) сахарная
- б) кремнистая
- в) зубовидная
- г) восковидная

24. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого подвида кукурузы характерно данное описание: кукуруза имеет зерно мучнистой консистенции, так как эндосперм почти целиком состоит из округлых крахмальных зерен. Зерно ценно в кормовом отношении, а также для крахмалопаточной и спиртовой промышленности: содержит свыше 80 % крахмала и около 12 % белка.

- а) крахмалистая
- б) кремнистая
- в) зубовидная
- г) восковидная

25. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого подвида кукурузы характерно данное описание: кукуруза отличается от всех других подвидов сильным развитием колосковых чешуй, закрывающих зерновку. Хозяйственного значения не имеет

- а) пленчатая
- б) кремнистая
- в) зубовидная
- г) восковидная

26. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какая страна является Родиной кукурузы:

- а) Мексика
- б) Италия
- в) Испания
- г) Америка

27. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Мировая площадь возделывания риса:

- а) более 165 млн га
- б) более 155 млн га
- в) более 145 млн га
- г) более 135 млн га

28. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Площадь возделывания риса на территории РФ на момент 2023 года?

- а) около 186 тыс. га

- б) около 176 тыс. га
- в) около 166 тыс. га
- г) около 156 тыс. га

29. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого подвида риса характерно следующее описание: объединяет сорта, произрастающие в основном в орошаемых районах Индии и Центральной Азии, отличается повышенной осыпаемостью, ломкостью стеблей, полегаемостью, быстрым прорастанием, устойчивостью к засухе и чувствительностью к низким температурам.

- а) индийский
- б) японский, или китайско-японский
- в) яванский

30. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого подвида риса характерно следующее описание: сорта (индекс зерна 1,5–2,9) распространены в Японии, Китае, Корее и большинстве рисосеющих стран, в том числе и в России.

- а) индийский
- б) японский, или китайско-японский
- в) яванский

## **Раздел 2. Перспективные направления основных сельскохозяйственных культур**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Выберите правильные ответы из предложенных и обоснуйте их выбор.

Назовите основные задачи по селекции пшеницы:

- А) создание сортов со стабильной и высокой урожайностью
- Б) создание сортов с оптимальной продолжительностью вегетационного периода
- В) создание высокомасличных сортов
- Г) создание высокотехнологичных сортов

2. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какая потенциальная урожайность у современных сортов пшеницы

- А) 10-12 т/га
- Б) 5-6 т/га
- В) 2-3 т/га
- Г) меньше 1 т/га

3. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Что такое высокоинтенсивные сорта?

- А) сорта, способные отвечать большими прибавками урожая на дополнительные вложения в агротехнику.
- Б) сорта, требующие высоких доз минеральных удобрений
- В) сорта, требующие орошения
- Г) сорта, требующие интегрированной защиты растений.

4. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Что такое пластичные сорта?

- а) сорта, способные обеспечивать стабильное получение достаточно высоких урожаев зерна в различные по метеорологическим условиям годы.
- б) сорта, способные отвечать большими прибавками урожая на дополнительные вложения в агротехнику.
- в) сорта, требующие высоких доз минеральных удобрений
- г) сорта, требующие орошения

5. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Распространение и вредоносность какой болезни озимой пшеницы усилилась в последнее время и является тормозом на пути создания крупноколосых сортов пшеницы?

- а) фузариоз колоса
- б) стеблевая ржавчина

- в) твёрдая головня
- г) септориоз

6. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Определите, для каких сортов подходит данная характеристика: высокое содержание белка (не менее 19 14 %) и клейковины (не менее 23 %), имеют свойство сохранять высокие хлебопекарные качества при добавлении в их зерно 20–40 % зерна слабой пшеницы.

- а) сорта сильной пшеницы
- б) сорта средней силы
- в) слабые сорта

7. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Определите, для каких сортов подходит данная характеристика: обладают хорошими хлебопекарными качествами, но не могут быть использованы в качестве улучшателей хлебопекарных качеств.

- а) сорта сильной пшеницы
- б) сорта средней силы
- в) слабые сорта

8. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Определите, для каких сортов подходит данная характеристика: дают хлеб плохого качества (расплывающийся, малого объема). Муку таких сортов в чистом виде используют в кондитерской промышленности.

- а) сорта сильной пшеницы
- б) сорта средней силы
- в) слабые сорта

9. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Для зерна какой пшеницы подходит данная характеристика: мука из такого зерна должна поглощать мало воды при замесе, клейковина – только частично набухать, тесто должно замешиваться за короткое время, быть твердым, легко формующимся, неразбухающим, не растягивающимся, нелипким, желательно янтарно-желтого цвета.

- а) твёрдой пшеницы
- б) мягкой пшеницы
- в) полбы

10. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

К какой группе сортов тритикале относится данная характеристика:

Сорта должны обладать пластичностью, способностью обеспечивать стабильные урожаи по годам, устойчивостью к полеганию, осыпанию и поражению болезнями, а также засухоустойчивостью, отзываться на улучшение условий возделывания.

- а) зерновые
- б) универсальные
- в) укосные.

11. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

К какой группе сортов тритикале относится данная характеристика:

Сорта относятся большей частью к среднепоздней группе, формируют зеленую массу, пригодную для скармливания до фазы полного колошения, отличаются способностью давать высокий урожай не только зеленой массы, но и зерна.

- а) зерновые
- б) универсальные
- в) укосные.

12. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

К какой группе сортов тритикале относится данная характеристика:

Сорта должны обеспечивать высокий урожай зеленой массы с повышенным содержанием сырого протеина, незаменимых аминокислот и каротиноидов.

- а) зерновые
- б) универсальные

в) укосные

13. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого ячменя характерны следующие требования: К сортам предъявляют высокие требования. Зерно таких сортов должно быть крупным и выровненным (масса 1000 зерен – 40 г и выше).

- а) пивоваренный
- б) зернофуражный
- в) крупяной

14. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого ячменя характерны следующие требования: в ячмене должно быть высокое содержание белка в зерне, а в белке – незаменимых аминокислот (лизина, триптофана, фенилаланина). Высокая пленчатость важной роли не играет.

- а) пивоваренный
- б) зернофуражный
- в) крупяной

15. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для какого ячменя характерны следующие требования: ячмень помимо питательной ценности должен обладать высокими технологическими и вкусовыми качествами. Зерновка должна быть крупная, желтая, с неглубокой бороздкой, зерно выровненное.

- а) пивоваренный
- б) зернофуражный
- в) крупяной

16. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции кукурузы соответствует следующее описание: это направление предполагает проведение отборов на сокращение разрыва в цветении початков одного растения, на выравнивание початков по элементам продуктивности.

- а) селекция на урожайность
- б) селекция на двухпочатковость.
- в) селекция безлигульных гибридов
- г) селекция на скороспелость

17. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции кукурузы соответствует следующее описание: один из резервов повышения урожайности, так как такие гибриды пригодны для использования в загущенных посевах (70–120 тыс. растений на 1 га). Эректоидное расположение листьев у таких форм способствует лучшему освещению нижних листьев и повышению интенсивности фотосинтеза.

- а) селекция на урожайность
- б) селекция на двухпочатковость.
- в) селекция безлигульных гибридов
- г) селекция на скороспелость

18. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции кукурузы соответствует следующее описание: особенно важна для России, как для продвижения этой культуры на север, так и для эффективного использования в южных зонах.

- а) селекция на урожайность
- б) селекция на двухпочатковость.
- в) селекция безлигульных гибридов
- г) селекция на скороспелость

19. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции кукурузы соответствует следующее описание: имеет важное значение как для традиционных районов возделывания кукурузы (это дает возможность более раннего посева кукурузы), так и для продвижения кукурузы в новые регионы.

- а) селекция на холодостойкость

- б) селекция на двухпочатковость.
- в) селекция безлигульных гибридов
- г) селекция на скороспелость

20. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции кукурузы соответствует следующее описание: селекция определяется устойчивостью к полеганию, высотой прикрепления початка и длиной его ножки.

- а) селекция на холодостойкость
- б) селекция на двухпочатковость.
- в) селекция на скороспелость
- г) селекция на пригодность к механизированной уборке

21. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции кукурузы соответствует следующее описание: создание гибридов с улучшенным качеством белка, сбалансированного по аминокислотному составу.

- а) селекция на холодостойкость
- б) селекция на качество зерна
- в) селекция на скороспелость
- г) селекция на пригодность к механизированной уборке

22. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции кукурузы соответствует следующее описание: перспективное направление в селекции кукурузы для кормовых, пищевых и медицинских целей. Высокомасличная кукуруза представляет большой интерес в качестве энергетического корма для животных.

- а) селекция на масличность
- б) селекция на качество зерна
- в) селекция на скороспелость
- г) селекция на пригодность к механизированной уборке

23. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции кукурузы соответствует следующее описание: высокие температуры, низкая влажность и недостаток влаги в почве приводят к увеличению числа беспочатковых растений, снижению озерненности початка и массы 1000 зерен, большое значение имеет создание короткостебельных и двухпочатковых гибридов.

- а) селекция на масличность
- б) селекция на качество зерна
- в) селекция на скороспелость
- г) селекция на засухоустойчивость и жаростойкость

24. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции риса соответствует следующее описание: основное направление, связанное прежде всего с созданием сортов интенсивного типа, с хорошей отзывчивостью на высокий уровень минерального (прежде всего азотного) питания. Такие сорта должны обладать короткостебельностью и высокой технологичностью.

- а) селекция на урожайность
- б) селекция на скороспелость
- в) селекция на высокую технологичность
- г) селекция на холодостойкость

25. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции риса соответствует следующее описание: в значительной степени связана с устойчивостью к полеганию, которое представляет серьезную проблему для большинства регионов мира. Основной способ ее решения – снижение высоты растения. Однако при этом снижается способность риса конкурировать с сорняками, а также повышаются требования к планировке чеков.

- а) селекция на урожайность
- б) селекция на скороспелость

- в) селекция на высокую технологичность
- г) селекция на холодостойкость

26. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какому направлению селекции риса соответствует следующее описание: повышение содержания белка, причем необходимо равномерное его распределение по всему эндосперму, так как обычно мука из наружных слоев может содержать до 20 % белка, а в шлифованной крупе его остается всего 8 %.

- а) селекция на урожайность
- б) селекция на качество зерна
- в) селекция на высокую технологичность
- г) селекция на холодостойкость

27. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для каких сортов характерно следующее описание: в России преобладают сорта риса японского подвида с индексом зерна 1,6–2,0, которые отличаются высокой урожайностью и скороспелостью, низкой пленчатостью (от 16 до 22 %).

- а) округлозерные
- б) длиннозерные

28. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Для каких сортов характерно следующее описание: сорта характеризуются высоким содержанием амилозы в крахмале (23–27 %).

- а) округлозерные
- б) длиннозерные

29. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какая болезнь риса в условиях Кубани является наиболее опасной?

- а) пирикулярриоз
- б) бактериальный ожог
- в) тунгро

30. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

Какой сорт устойчив к обыкновенной злаковой тле и среднеустойчив к нематоде.

- а) Лиман
- б) Виола
- в) Изумруд
- г) Серпантин

### **Раздел 3. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

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

*Очная форма обучения, Третий семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-ПЗ.3 ПК-П4.3*

*Вопросы/Задания:*

1. Пшеница: значение, систематика и происхождение.

Пшеница: значение, систематика и происхождение.

2. Биологические особенности цветения пшеницы.

Биологические особенности цветения пшеницы.

3. Исходный материал для селекции пшеницы.

Исходный материал для селекции пшеницы.

4. Морфобиологические особенности пшеницы.
5. Методика создания исходного материала в селекции пшеницы.
6. Задачи и направления селекции пшеницы.
7. Генетика пшеницы мягкой и твердой.  
Генетика пшеницы мягкой и твердой.
8. Тритикале: значение и происхождение культуры.
9. Морфобиологические особенности тритикале.
10. Направления и достижения селекции тритикале.
11. Ячмень: значение, систематика и происхождение. Генетика ячменя
12. Исходный материал для селекции ячменя. Методы создания
13. Направления и достижения селекции ячменя.
14. Морфобиологические особенности ячменя.
15. Овес: значение, систематика и происхождение.
16. Генетика и направления селекции овса. Исходный материал для селекции овса.
17. Морфобиологические особенности овса.
18. Рис: значение, систематика и происхождение.
19. Генетика риса. Направления селекции.
20. Исходный материал для селекции риса.
21. Морфобиологические особенности риса.
22. Кукуруза: значение, систематика и происхождение.
23. Направления и достижения селекции кукурузы. Селекция кукурузы на гетерозис.
24. Морфобиологические особенности кукурузы.
25. Сорго: значение, систематика и происхождение.
26. Морфобиологические особенности сорго.
27. Гречиха: значение, систематика и происхождение.
28. Направления, методы и достижения селекции гречихи.

29. Морфобиологические особенности гречихи.
30. Направления селекции гороха. Исходный материал. Морфобиологические особенности гороха.
31. Подсолнечник: значение, систематика и происхождение.
32. Направления и методы селекции подсолнечника. Селекция подсолнечника на гетерозис
33. Морфобиологические особенности подсолнечника.
34. Рапс: значение, систематика и происхождение.
35. Направления и методы селекции рапса.
36. Морфобиологические особенности рапса.
37. Горчица сарептская: значение, систематика и происхождение.
38. Методы и достижения селекции горчицы.
39. Соя: значение, систематика и происхождение
40. Методы и достижения селекции сои
41. Направления селекции сои. Исходный материал
42. Направления и методы селекции свеклы
43. Морфобиологические особенности свеклы

*Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-ПЗ.3 ПК-П4.3*

Вопросы/Задания:

1. Пшеница: значение, систематика и происхождение.
2. Биологические особенности цветения пшеницы
3. Исходный материал для селекции пшеницы.
4. Морфобиологические особенности пшеницы.
5. Методика создания исходного материала в селекции пшеницы.
6. Задачи и направления селекции пшеницы.
7. Генетика пшеницы мягкой и твердой.

8. Тритикале: значение и происхождение культуры.
9. Морфобиологические особенности тритикале.
10. Направления и достижения селекции тритикале.
11. Ячмень: значение, систематика и происхождение. Генетика ячменя.
12. Исходный материал для селекции ячменя. Методы создания
13. Направления и достижения селекции ячменя.
14. Морфобиологические особенности ячменя.
15. Овес: значение, систематика и происхождение.
16. Генетика и направления селекции овса. Исходный материал для селекции овса.
17. Морфобиологические особенности овса.
18. Рис: значение, систематика и происхождение.
19. Генетика риса. Направления селекции.
20. Исходный материал для селекции риса.
21. Морфобиологические особенности риса.
22. Кукуруза: значение, систематика и происхождение.
23. Направления и достижения селекции кукурузы. Селекция кукурузы на гетерозис.
24. Морфобиологические особенности кукурузы.
25. Сорго: значение, систематика и происхождение.
26. Морфобиологические особенности сорго.
27. Гречиха: значение, систематика и происхождение.
28. Направления, методы и достижения селекции гречихи.
29. Морфобиологические особенности гречихи
30. Направления селекции гороха. Исходный материал. Морфобиологические особенности гороха.
31. Подсолнечник: значение, систематика и происхождение.

32. Направления и методы селекции подсолнечника. Селекция подсолнечника на гетерозис.
33. Морфобиологические особенности подсолнечника.
34. Рапс: значение, систематика и происхождение.
35. Направления и методы селекции рапса.
36. Морфобиологические особенности рапса.
37. Горчица сарептская: значение, систематика и происхождение.
38. Методы и достижения селекции горчицы.
39. Соя: значение, систематика и происхождение
40. Методы и достижения селекции сои
41. Направления селекции сои. Исходный материал
42. Направления и методы селекции свеклы
43. Морфобиологические особенности свеклы

*Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Контрольная работа*  
*Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-ПЗ.3 ПК-П4.3*

Вопросы/Задания:

1. 1. Пшеница: значение, систематика и происхождение.

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

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

*Основная литература*

1. ЦАЦЕНКО Л. В. Генетический мониторинг в селекции растений: метод. указания / ЦАЦЕНКО Л. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 31 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12114> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке
2. ГОНЧАРОВ С. В. Частная селекция сельскохозяйственных и декоративных культур: учебник / ГОНЧАРОВ С. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 204 с. - 978-5-907816-23-7. - Текст: непосредственный.
3. ЗАГОРУЛЬКО А. В. Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания полевых культур: рабочая тетр. / ЗАГОРУЛЬКО А. В., Сысенко И. С., Новоселецкий С. И.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 75 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7278> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

4. КРАВЦОВ А. М. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов: метод. рекомендации / КРАВЦОВ А. М., Загорулько А. В., Бровкина Т. Я.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 27 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7141> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

5. КАЗАКОВА В. В. Сортоведение и сохранение биоразнообразия культивируемых сортов растений: учеб. пособие / КАЗАКОВА В. В., Янченко В. А. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 99 с. - 978-5-00097-971-6. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6956> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. ДУБИНА Е. В. Молекулярные маркеры в селекции растений: учеб. пособие / ДУБИНА Е. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 165 с. - 978-5-907668-45-4. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=13012> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. КАЛАШНИКОВ В. А. Теоретические основы растениеводства: рабочая тетр. / КАЛАШНИКОВ В. А., Бровкина Т. Я.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 34 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9916> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ЦАЦЕНКО Л. В. Методология научной агрономии: учеб. пособие / ЦАЦЕНКО Л. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 103 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4860> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

4. 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: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

5. НЕЩАДИМ Н. Н. Прогнозирование урожаев и разработка моделей агроценозов для различных агротехнологий: метод. указания / НЕЩАДИМ Н. Н., Петрик Г. Ф.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 12 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6020> (дата обращения: 02.05.2024). - 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. [www.kniish.ru](http://www.kniish.ru) - ФГБНУ "НЦЗ им. П.П.Лукьяненко"
2. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <http://www.mcsx.ru> - Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
4. <http://znanium.com/> - Znanium
5. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*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**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Учебная аудитория

710гл

доска интеракт. Smart technologien Board 660 - 0 шт.

713гл

доска интеракт. Smart technologien Board 660 - 0 шт.

Компьютерный класс

726гл

Витрина для образцов - 1 шт.

Мультимедийная доска - 1 шт.  
набор инструм. для опред. объемной массы - 16 шт.  
Объемный лого на стене - 1 шт.  
панель LCD SONY KDL-46S2000 - 1 шт.

## Лаборатория

741гл

- 0 шт.

РН-метр-ионометр БПК экс.-001-4(0,4) - 0 шт.  
весы HL-4000 - 0 шт.  
весы лаб. CAS M-300 - 0 шт.  
весы лаб. CAS MW-300 - 0 шт.  
видеокамера Panasonic - 0 шт.  
влажномер Wile-55 - 0 шт.  
диафаноскоп ДСЗ-2 - 0 шт.  
измельчитель клейков. ИДК-3М - 0 шт.  
инкубатор большой - 0 шт.  
инкубатор малый - 0 шт.  
Источник питания "Эльф-4" (400V), Россия - 0 шт.  
комплект сит. зерновых - 0 шт.  
мельница ЛМЦ-1А - 0 шт.  
микрометр окулярный МОВ-1-16 - 0 шт.  
микроскоп бинокулярный МБС - 0 шт.  
пурка ПХ-1 - 0 шт.  
термостат ТСО-1М - 0 шт.  
фотоаппарат Nikon COOLPIX - 0 шт.  
фритюрница Vitek - 0 шт.  
Шкаф вытяжной - 0 шт.  
экран на треноге - 0 шт.  
экран на треноге 203x203 - 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.

### ***Методические указания по формам работы***

#### *Лекционные занятия*

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

#### *Практические занятия*

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для

детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

– увеличение продолжительности проведения аттестации;

– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;

– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

– использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

– опора на определенные и точные понятия;

– использование для иллюстрации конкретных примеров;

– применение вопросов для мониторинга понимания;

– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном

образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

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

Дисциплина "Перспективные направления создания сортов " ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей дисциплины.