

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 27.04.2026 № 21

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра генетики, селекции и семеноводства
Казакова В.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 699, 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	Генетики, селекции и семеноводства	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Гончаров С.В.	Согласовано	06.04.2026, № 18
2		Председатель методической комиссии/совет а	Бойко Е.С.	Согласовано	07.04.2026, № 3
3		Руководитель образовательно й программы	Казакова В.В.	Согласовано	27.04.2026, № 21

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование способностей применения основных лабораторных и полевых методов анализа в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных растений. Сформировать знания и практические навыки по селекции полевых культур и тем самым способствовать системному подходу к усвоению учебного материала на основе понимания глубокой связи естественных наук и формированию современной естественнонаучной картины мира.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить методы селекции основных полевых культур с целью их применения для решения вопросов по созданию новых форм сельскохозяйственных растений и оценки исходного материала. ;
- освоить практические навыки селекционного процесса, а также способность анализировать полученные данные и принимать решения на их основе.;
- приобретение системы знаний о селекции и семеноводстве как отрасли, о сорте и его модели, селекционном процессе, исходном материале и методах его создания, методах оценки сортов по хозяйственно – ценным признакам, ;
- рассмотреть закономерности организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян. .

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Умеет использовать законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Владеет методами использования законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии

ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Знает методы использования основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Понимание основных законов и принципов математических и естественных наук и их применение в агрономии.

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Владеет навыками спользования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии

ОПК-1.3 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Знает методику применения информационно- коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Имеет навыки применения информационно- коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Владеет навыками применения информационно- коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Основы селекции и семеноводства» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

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)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	144	4	69	3	36	30	48	Экзамен (27)
Всего	144	4	69	3	36	30	48	27

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
----------------------------	-------	---------------------------------	----------------------	--------------------	------------------------	---

Раздел 1. Основные понятия селекции.	8		2	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 1.1. Учение об исходном материале в селекции растений	8		2	2	4	
Раздел 2. Внутривидовая гибридизация	8		2	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 2.1. Внутривидовая гибридизация и ее использование в селекции	8		2	2	4	
Раздел 3. Отдаленная гибридизация	8		2	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 3.1. Отдаленная гибридизация и ее использование в селекции	8		2	2	4	
Раздел 4. Мутагенез и его использование в селекции	26		8	6	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 4.1. Мутагенез и его использование в селекции	10		4	2	4	
Тема 4.2. Использование полиплоидии и гаплоидии в селекции растений.	8		2	2	4	
Тема 4.3. Инцухт – метод и его использование в селекции на гетерозис.	8		2	2	4	
Раздел 5. Методы отбора	10		4	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 5.1. Методы отбора	10		4	2	4	
Раздел 6. Методы оценки селекционного материала	14		6	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
Тема 6.1. Методы оценки селекционного материала	14		6	2	6	
Раздел 7. Организация и техника селекционного процесса	14		4	4	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 7.1. Организация и техника селекционного процесса	14		4	4	6	
Раздел 8. Семеноводство, как научная дисциплина.	26		8	10	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 8.1. Семеноводство, как научная дисциплина	14		4	6	4	
Тема 8.2. Апробация, Сортовой и грунтовой контроль	12		4	4	4	
Раздел 9. Промежуточная аттестация	3	3				ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
Тема 9.1. Экзамен	3	3				
Итого	117	3	36	30	48	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основные понятия селекции.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 1.1. Учение об исходном материале в селекции растений

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Учение об исходном материале в селекции растений.

Понятие коллекции

Центры происхождения культурных растений

Раздел 2. Внутривидовая гибридизация

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 2.1. Внутривидовая гибридизация и ее использование в селекции

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Понятие о скрещиваниях

Типы скрещиваний и их использование в селекции

Методика и техника скрещиваний

Раздел 3. Отдаленная гибридизация

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 3.1. Отдаленная гибридизация и ее использование в селекции

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Понятие отдаленной гибридизации

Причины нескрещиваемости видов

Пути преодоления нескрещиваемости видов

Бесплодие отдаленных гибридов и методы его преодоления

Раздел 4. Мутагенез и его использование в селекции

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 4.1. Мутагенез и его использование в селекции

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Понятие и классификация мутагенеза

Классификация и использование мутагенов

Тема 4.2. Использование полиплоидии и гаплоидии в селекции растений.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Использование полиплоидии в селекции растений.

Использование гаплоидии в селекции растений.

Использование анеуплоидии в селекции растений.

Тема 4.3. Инцухт – метод и его использование в селекции на гетерозис.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Инцухт – метод и его использование в селекции на гетерозис.

Понятие и типы гетерозиса

Теории гетерозиса

Раздел 5. Методы отбора

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 5.1. Методы отбора

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Методы отбора у самоопыляющихся культур
Методы отбора у перекрестноопыляющихся культур
Методы отбора у вегетативноразмножающихся культур

Раздел 6. Методы оценки селекционного материала
(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 6.1. Методы оценки селекционного материала
(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Методы оценки селекционного материала по вегетационному периоду
Методы оценки селекционного материала по урожаю
Методы оценки селекционного материала по болезням и вредителям
Методы оценки селекционного материала по качеству

Раздел 7. Организация и техника селекционного процесса
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 7.1. Организация и техника селекционного процесса
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Организация и техника селекционного процесса для самоопыляющихся культур
Организация и техника селекционного процесса для перекрестноопыляющихся культур
Организация и техника селекционного процесса в различных странах. Государственное испытание и охрана селекционных достижений

Раздел 8. Семеноводство, как научная дисциплина.
(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 8.1. Семеноводство, как научная дисциплина
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Семеноводство, как научная дисциплина. Краткая история ее развития. Понятие о сорте и его происхождении (чистая линия, гибрид, клон, популяция). Морфологические, физиологические, химико-технологические признаки свойства сортов и их хозяйственная ценность.

Первичное семеноводство
Вторичное семеноводство

Тема 8.2. Апробация, Сортовой и грунтовой контроль
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Апробация, Сортовой и грунтовой контроль
Причины ухудшения качеств семян и пути их улучшения
Сортосмена и сортообновление

Раздел 9. Промежуточная аттестация
(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 9.1. Экзамен
(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основные понятия селекции.

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Наука о создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур -
Наука о создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур -
2. Теоретической основой селекции и семеноводства является
Теоретической основой селекции и семеноводства является
3. Культурные и дикие формы растений, используемые для выведения новых сортов называются:
А. растительные ресурсы
б. исходный материал
в. коллекция растений
г. царство растений
4. Исходный материал делится на
1. первичный
2. вторичный
3. третичный
4. некондиционный

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие типы гибридов используются в семеноводстве кукурузы?
а. Гибрид F1
б. Гибрид F2
с. Гибрид F3
2. Какие показатели используются для оценки качества семян зерновых культур?
а. Стекловидность зерна
б. Масса 1000 зерен
с. Цвет зерна
3. Какие этапы семеноводства подсолнечника являются основными?
а. Отбор элитных семян
б. Отбор семян первой репродукции
с. Отбор семян второй репродукции
4. Какой тип семян используется для получения элитных растений в семеноводстве кукурузы?
А. Элитные семена
б. Семена первой репродукции
с. Семена второй репродукции
5. Какой показатель используется для оценки качества семян зерновых культур?
а. Стекловидность зерна
б. Масса 1000 зерен
с. Цвет зерна
6. Какой этап семеноводства подсолнечника является начальным и наиболее важным?
а. Отбор элитных семян
б. Отбор семян первой репродукции
с. Отбор семян второй репродукции
7. Как климатические условия влияют на вегетационный период кукурузы?
Как климатические условия влияют на вегетационный период кукурузы?
8. Какие преимущества дает использование гибридов в семеноводстве подсолнечника?
Какие преимущества дает использование гибридов в семеноводстве подсолнечника?
9. Как регулярный отбор элитных семян влияет на урожайность зерновых культур?
Как регулярный отбор элитных семян влияет на урожайность зерновых культур?
10. Расположите этапы семеноводства кукурузы в правильной последовательности
Отбор элитных семян - а

Отбор семян первой репродукции - б

Отбор семян второй репродукции - с

11. Расположите этапы семеноводства подсолнечника в правильной последовательности

Оценка качества семян подсолнечника - а

Отбор элитных семян подсолнечника - б

Отбор семян первой репродукции подсолнечника - с

12. Расположите этапы семеноводства ячменя в правильной последовательности

Отбор элитных семян ячменя - а

Отбор семян первой репродукции ячменя - б

Отбор семян второй репродукции ячменя - с

13. Сопоставьте типы кукурузы с их основными сортовыми признаками

Кукуруза сахарная - Высокий процент сахара в зерне

Кукуруза кормовая - Высокий процент крахмала в зерне

Кукуруза попкорн - Большое количество мелких зерен с высоким содержанием масла

14. Сопоставьте типы подсолнечника с их основными характеристиками

Подсолнечник однолетний - Высокая урожайность семян, одногодичный цикл выращивания

Подсолнечник многолетний - Долгосрочное выращивание, низкая урожайность семян

Подсолнечник гибридный - Высокая урожайность семян, короткий период вегетации, высокая устойчивость к болезням

15. Сопоставьте типы зерновых культур с их основными характеристиками

Пшеница твердая - Высокая стекловидность зерна, твердая консистенция, высокая урожайность

Пшеница мягкая - Мягкая консистенция зерна, низкая стекловидность, средняя урожайность

Ячмень посевной - Средняя стекловидность зерна, мягкая консистенция, высокая урожайность, устойчивость к болезням

Раздел 2. Внутривидовая гибридизация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Методы работы, связанные с созданием гибридов, сочетающих в одном организме ценные качества различных родительских форм, называются

1. аналитическая селекция
2. синтетическая селекция
3. научная селекция
4. примитивная селекция

2. Признак проявляющийся у гибридов первого поколения называется

1. Видоизмененным
2. Рecessивным
3. Главным
4. Доминантным
5. Второстепенным

3. Скрещивание АА х аа и аа х АА называют

1. Прямые
2. Обратные
3. Взаимные (реципрокные)
4. Анализирующие
5. Возвратные

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие методы селекции используются для улучшения сортовых качеств растений?

- а. Индивидуальный отбор
- б. Групповой отбор

- с. Искусственный мутагенез
- d. Естественный отбор

2. Какие признаки растений подлежат отбору в селекции?

- a. Сортовая устойчивость
- b. Сортовая скороспелость
- с. Сортовая урожайность
- d. Сила роста растения

3. Какие типы семеноводства используются для поддержания и улучшения сортовых качеств растений?

- a. Размножение семян
- b. Сортосмена
- с. Сортоподдержание
- d. Сортосоздание

4. Что такое гибридизация в селекции растений?

- a. Скрещивание растений для получения гибридов
- b. Отбор лучших растений для размножения
- с. Размножение растений семенами

5. Что такое инбридинг в селекции растений?

- a. Скрещивание растений для получения гибридов
- b. Скрещивание близкородственных растений
- с. Отбор лучших растений для размножения

6. Что такое экстерьер в селекции растений?

- a. Внешний вид растения
- b. Сила роста растения
- с. Урожайность растения

7. Какова роль сортовой устойчивости в селекции растений?

Какова роль сортовой устойчивости в селекции растений?

8. Как искусственный мутагенез влияет на процесс создания новых сортов растений?

Как искусственный мутагенез влияет на процесс создания новых сортов растений?

9. Какова цель и задачи сортосмены в семеноводстве?

Какова цель и задачи сортосмены в семеноводстве?

10. Расположите методы отбора в селекции в порядке их применения.

Искусственный отбор - а

Естественный отбор - b

Отбор по потомству - с

11. Расположите сортовые признаки в порядке их важности для семеноводства.

Сортовая устойчивость - d

Сортовая скороспелость - e

Сортовая урожайность - f

12. Расположите мероприятия семеноводства в порядке их проведения.

Размножение семян - g

Сортосмена - h

Сортоподдержание - i

13. Сопоставьте сортовые признаки и их наследование.

Сортовая устойчивость - Высокая степень наследования

Сортовая скороспелость - Средняя степень наследования

Сортовая урожайность - Низкая степень наследования

14. Сопоставьте методы селекции и их эффективность.

Индивидуальный отбор - Высокая эффективность

Групповой отбор - Средняя эффективность

Искусственный мутагенез - Низкая эффективность

15. Сопоставьте типы семеноводства и их цели.

Размножение семян - Поддержание сортовых качеств

Сортосмена - Замена старых сортов новыми

Сортоподдержание - Получение максимального урожая семян

Раздел 3. Отдаленная гибридизация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Скрещивания между организмами относящимися к разным видам и родам называют гибридизацией

1. близкородственной
2. отдаленной
3. сложной
4. ступенчатой
5. спонтанной

2. Отдаленная гибридизация делится на межвидовую и

1. межродовую
2. межсортовую
3. межгибридную
4. межлинейную
5. межклоновую

3. Скрещивания близких видов, в которых родительские формы имеют «соответственные» наборы хромосом, способные комбинироваться у гибридов без понижения жизнеспособности и фертильности называются

1. конгруэнтные
2. инконгруэнтные
3. близкородственные
4. соответственные

4. Для конгруэнтных скрещиваний характерно:

1. нормальная скрещиваемость растений
2. крупные нарушения в мейозе
3. сравнительно небольшой размах гибридной изменчивости
4. отсутствие нарушений в мейозе

5. С помощью отдаленной гибридизации искусственно получили:

1. пшенично-пырейные гибриды
2. тритикале
3. мягкую пшеницу
4. твердую пшеницу

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие факторы влияют на сортовые признаки растений?

- a. Генетический материал
- b. Среда обитания
- c. Климатические условия
- d. Почвенные условия

2. Какие методы селекции позволяют получить новые комбинации признаков?

- a. Искусственный отбор
- b. Массовый отбор
- c. Гибридизация
- d. Выращивание семян

3. Какие этапы включает в себя семеноводство?

- a. Выращивание и размножение семян

- b. Искусственный отбор
- c. Контроль качества семян
- d. Гибридизация

4. Что определяет сортовые признаки растений?

- a. Генетический материал
- b. Среда обитания
- c. Климатические условия

5. Какой метод селекции позволяет получить однородное потомство?

- a. Искусственный отбор
- b. Массовый отбор
- c. Гибридизация

6. Что включает в себя семеноводство?

- a. Выращивание и размножение семян, а также контроль их качества
- b. Искусственный отбор
- c. Гибридизация

7. Дайте определение семеноводству.

Дайте определение семеноводству.

8. Дайте определение гибридизации.

Дайте определение гибридизации.

9. Дайте определение искусственному отбору.

Дайте определение искусственному отбору.

10. Упорядочите методы селекции по степени контроля над получением потомства

Массовый отбор - а

Гибридизация - b

Искусственный отбор - c

11. Упорядочите этапы семеноводства по их последовательности выполнения

Семеноводство - e

Выращивание семян - f

Размножение семян - d

12. Упорядочите признаки сортов зерновых культур по их значимости для селекции

Высокая урожайность - h

Устойчивость к болезням - g

Высокая зимостойкость - i

13. Сопоставьте сорта зерновых культур с их основными характеристиками

Сорт пшеницы - Высокая урожайность

Сорт ячменя - Устойчивость к болезням

Сорт ржи - Высокая зимостойкость

14. Сопоставьте методы селекции с их основными целями

Искусственный отбор - Получение однородного потомства

Массовый отбор - Получение разнообразного потомства

Гибридизация - Получение новых комбинаций признаков

15. Сопоставьте термины семеноводства с их определениями

Семеноводство - Процесс выращивания растений для получения семян

Выращивание семян - Процесс размножения растений для получения семян

Размножение семян - Область науки и практики, занимающаяся выращиванием и размножением семян растений

Раздел 4. Мутагенез и его использование в селекции

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Изменчивость не связанная с изменением генотипа называется

- 1. модификационная

2. фенотипическая
3. мутационная
4. индивидуальная
5. групповая

2. Мутация влекущая за собой гибель организма называется

1. доминантной
2. летальной
3. рецессивной
4. нейтральной
5. отрицательной

3. Мутации приводящие к изменению числа хромосом у особи называют

1. генные
2. геномные
3. доминантные
4. рецессивные
5. обратные

4. Мутации возникающие в эксперименте после воздействия мутагенами называют

1. искусственные
2. индуцированные
3. спонтанные
4. хлорофитные
5. хромосомные

5. Наиболее часто используемые в селекции физические мутагены

1. низкая температура
2. лазерные лучи
3. рентгеновские лучи
4. тепловые нейтроны
5. альфа - лучи

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие типичные признаки характерны для сортов ячменя и овса?

- a. Высокая урожайность, устойчивость к засухе
- b. Средняя урожайность, устойчивость к болезням
- c. Средняя урожайность, устойчивость к морозам
- d. Высокая урожайность, устойчивость к болезням

2. Какие типичные признаки характерны для сортов пшеницы и овса?

- a. Высокая урожайность, устойчивость к засухе
- b. Средняя урожайность, устойчивость к болезням
- c. Средняя урожайность, устойчивость к морозам
- d. Высокая урожайность, устойчивость к морозам

3. Какие типичные признаки характерны для сортов пшеницы и ячменя?

- a. Высокая урожайность, устойчивость к засухе
- b. Средняя урожайность, устойчивость к болезням
- c. Средняя урожайность, устойчивость к морозам
- d. Высокая урожайность, устойчивость к болезням

4. Какой метод селекции используется для создания новых форм растений путем искусственного изменения генетического материала?

- a. Отбор
- b. Гибридизация
- c. Мутагенез

5. Какой типичный признак сорта пшеницы?

Какой типичный признак сорта пшеницы?

6. Какой типичный признак сорта овса?

Какой типичный признак сорта овса?

7. Расположите этапы селекционного процесса в правильной последовательности.

Гибридизация - а

Мутагенез - b

Отбор - с

8. Расположите этапы селекционного процесса в правильной последовательности.

Оценка потомства - d

Отбор родительских форм - e

Гибридизация - f

9. Расположите методы селекции в правильной последовательности.

Мутагенез - g

Гибридизация - h

Отбор - i

10. Сопоставьте сорта зерновых культур с их типичными признаками.

Сорт пшеницы - Высокая урожайность, устойчивость к засухе

Сорт ячменя - Средняя урожайность, устойчивость к болезням

Сорт овса - Средняя урожайность, устойчивость к морозам

11. Сопоставьте методы селекции с их определениями.

Отбор - Процесс выбора лучших особей для дальнейшего размножения

Гибридизация - Получение гибридов путем скрещивания двух или более родительских форм

Мутагенез - Создание новых форм растений путем искусственного изменения генетического материала

12. Сопоставьте этапы селекционного процесса с их характеристиками.

Отбор родительских форм - Выбор родительских форм на основе желаемых признаков

Гибридизация - Получение гибридов путем скрещивания двух или более родительских форм

Оценка потомства - Оценка потомства на предмет наследования желаемых признаков

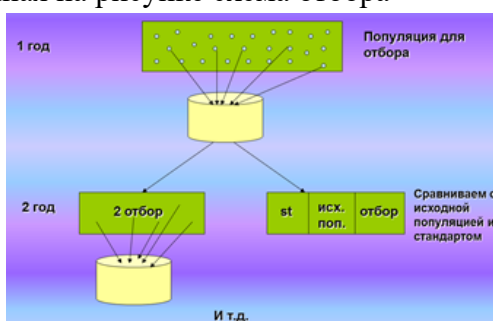
Раздел 5. Методы отбора

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

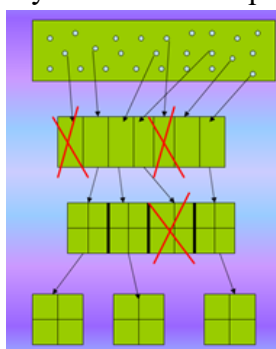
1. Рассмотрите схему и дайте развернутый ответ

Как называется представленная на рисунке схема отбора

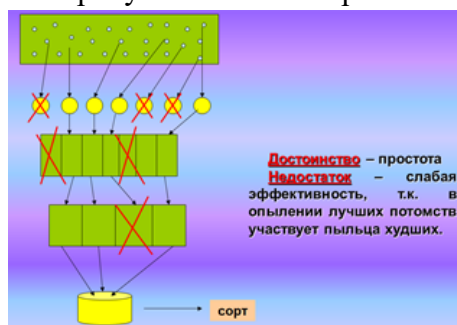


2. Рассмотрите схему и дайте развернутый ответ

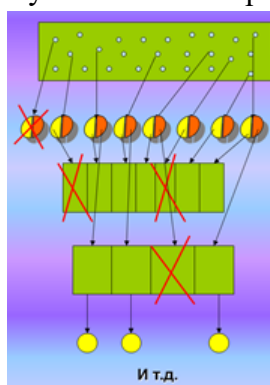
Как называется представленная на рисунке схема отбора



3. Рассмотрите схему и дайте развернутый ответ
Как называется представленная на рисунке схема отбора



4. Рассмотрите схему и дайте развернутый ответ
Как называется представленная на рисунке схема отбора



5. Рассмотрите схему и дайте развернутый ответ
Как называется представленная на рисунке схема отбора



Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какой метод является основным в семеноводстве для сохранения и улучшения сортовых признаков?

Какой метод является основным в семеноводстве для сохранения и улучшения сортовых признаков?

2. Какой метод размножения используется в семеноводстве для сохранения генетической чистоты и сортовых признаков?

Какой метод размножения используется в семеноводстве для сохранения генетической чистоты и сортовых признаков?

3. Какой метод отбора используется в селекции для выбора лучших особей из популяции?

Какой метод отбора используется в селекции для выбора лучших особей из популяции?

4. Расположите в правильной последовательности этапы отбора зерновых культур в селекции.

Отбор по урожайности - а

Отбор по устойчивости к болезням - б

Отбор по качеству зерна - с

5. Расположите в правильной последовательности методы размножения растений в семеноводстве.

Вегетативное размножение - а

Семенное размножение - б

Размножение клубнями - с

6. Расположите в правильной последовательности методы отбора растений в селекции.

Индивидуальный отбор - а

Массовый отбор - б

Комбинированный отбор - с

7. Сопоставьте сорта зерновых культур с их типичными признаками.

Сорт пшеницы - Высокая урожайность

Сорт ячменя - Устойчивость к засухе

Сорт овса - Раннеспелость

8. Сопоставьте методы отбора растений с их характеристиками.

Индивидуальный отбор - Отбор лучших особей из популяции

Массовый отбор - Отбор всей популяции по средним показателям

Комбинированный отбор - Сочетание индивидуального и массового отбора

9. Сопоставьте методы размножения растений с их типами.

Семенное размножение - Семенами

Вегетативное размножение - Черенками, отводками

Размножение клубнями - Клубнями

Раздел 6. Методы оценки селекционного материала

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какие методы оценки селекционного материала используют в процессе селекции?

1. полевые

2. лабораторные

3. лабораторно-полевые

4. вегетационные

5. промышленные

6. производственные

2. Какие полевые методы оценки продуктивности используют для оценки селекционного материала?

1. пробных делянок

2. пробного снопа

3. сплошного учета

4. выборочного учета

5. пробных растений

3. Метод монолитов позволяет оценить...

1. засухоустойчивость

2. зимостойкость

3. устойчивость к полеганию

4. устойчивость к болезням

4. Засуха наступает постепенно, в начале обезвоживаются нижние листья, верхние живут дольше, т.к. имеют большую сосущую силу. Растения погибают от нарушения минерального питания. такая засуха называется

1. почвенная
2. атмосферная
3. комбинированная

5. Для оценки селекционного материала на устойчивость используют данные

1. естественного заражения
2. провокационных фонов
3. инфекционных фонов
4. других регионов

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие методы селекции наиболее часто используются в семеноводстве?

- a. Инбридинг
- b. Гибридизация
- c. Искусственный отбор

2. Какие термины непосредственно связаны с семеноводством?

- a. Семеноводство
- b. Семенной фонд
- c. Семеноводческий участок

3. Какие элементы являются основными в семеноводстве?

- a. Семенной фонд
- b. Семеноводство
- c. Семеноводческий участок

4. Какой метод селекции наиболее тесно связан с семеноводством?

- a. Инбридинг
- b. Гибридизация
- c. Искусственный отбор

5. Какой термин относится непосредственно к семеноводству?

- a. Семеноводство
- b. Семенной фонд
- c. Семеноводческий участок

6. Какой термин относится непосредственно к месту выращивания семян?

- a. Семеноводство
- b. Семенной фонд
- c. Семеноводческий участок

7. Какое утверждение верно относительно семенного фонда?

Какое утверждение верно относительно семенного фонда?

8. Какое утверждение верно относительно инбридинга?

Какое утверждение верно относительно инбридинга?

9. Какое утверждение верно относительно гибридизации?

Какое утверждение верно относительно гибридизации?

10. Расположите в правильной последовательности этапы отбора зерновых культур по основным признакам.

Отбор по урожайности - а

Отбор по устойчивости к болезням - с

Отбор по засухоустойчивости - б

11. Расположите методы селекции в правильной последовательности применения.

Инбридинг - d

Гибридизация - f

Искусственный отбор - e

12. Сопоставьте сорта зерновых культур с их основными признаками.

Сорт пшеницы - Высокая урожайность

Сорт ячменя - Устойчивость к болезням

Сорт ржи - Раннеспелость

13. Сопоставьте методы селекции с их определениями.

Искусственный отбор - Отбор лучших особей для дальнейшего размножения

Гибридизация - Скрещивание растений с целью получения гибридов

Инбридинг - Скрещивание близкородственных особей для закрепления желаемых признаков

14. Сопоставьте термины семеноводства с их определениями.

Семеноводство - Совокупность мероприятий по выращиванию и размножению высококачественных семян

Семенной фонд - Запас высококачественных семян, предназначенный для размножения и использования в семеноводстве

Семеноводческий участок - Участок, предназначенный для выращивания высококачественных семян

Раздел 7. Организация и техника селекционного процесса

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Питомник исходного материала включает

1. коллекционный
2. селекционный
3. гибридный
4. мутантов
5. контрольный

2. Контрольное испытание сортов проводится в течение

1. одного года
2. двух лет
3. трех лет
4. четырех лет
5. пяти лет

3. В селекционном питомнике потомство отобранных растений изучается в повторности

1. Трехкратной
2. Двухкратной
3. Четырехкратной
4. Пятикратной
5. Безповторно

4. Государственное сортоиспытание проводится в

1. В институте
2. В колхозе
3. На госсортоучастках
4. В госсеминаспекции
5. На полях фермерств

5. Производственное сортоиспытание проводят на полях

1. Институтов
2. Акционерных обществ
3. Госсортоучастков
4. Опытных станциях
5. Фермерств

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие методы скрещивания используются в селекции растений для улучшения сортовых качеств?

а. Инбридинг

- b. Аутбридинг
- c. Гибридизация

2. Какие типы размножения используются в селекции растений для получения новых растений?

- a. Вегетативное размножение
- b. Семенное размножение
- c. Инбридинг

3. Какие методы селекции растений используются для создания новых сортов с улучшенными характеристиками?

- a. Отбор
- b. Гибридизация
- c. Инбридинг

4. Какой тип размножения используется в селекции растений, когда новые растения образуются из частей материнского растения без образования семян?

- a. Вегетативное размножение
- b. Семенное размножение

5. Какой тип размножения используется в селекции растений, когда новые растения образуются из семян, полученных от родительских растений?

- a. Вегетативное размножение
- b. Семенное размножение

6. Какой метод селекции растений используется для закрепления и усиления желаемых признаков путем скрещивания близкородственных растений?

- a. Инбридинг
- b. Аутбридинг

7. Что такое семенной фонд в семеноводстве?

Что такое семенной фонд в семеноводстве?

8. Что такое сортовые качества растений?

Что такое сортовые качества растений?

9. Что такое гибридизация в селекции растений?

Что такое гибридизация в селекции растений?

10. Расположите методы селекции растений в хронологическом порядке их появления.

Отбор - a

Гибридизация - b

Мутагенез - c

11. Расположите сортовые признаки растений в порядке их значимости для селекции.

Высота растения - d

Масса зерна - e

Содержание белка в зерне - f

12. Расположите этапы семеноводства в порядке их выполнения.

Размножение семян - g

Контроль качества семян - h

Хранение семян - i

13. Сопоставьте сортовые признаки с их численными характеристиками в селекции растений.

Высота растения - метр

Масса зерна - г/кг

Содержание белка в зерне - процент

14. Сопоставьте методы селекции растений с их порядковыми номерами.

Отбор - 1

Гибридизация - 2

Мутагенез - 3

15. Сопоставьте этапы семеноводства с их порядковыми номерами.

Размножение семян - 1

Контроль качества семян - 2

Хранение семян - 3

Раздел 8. Семеноводство, как научная дисциплина.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Совокупность признаков характеризующих принадлежность семян к определенному сорту сельскохозяйственных растений

1. посевные качества семян
2. сортовые качества семян
3. урожайные свойства семян
4. сортовые признаки
5. апробационные признаки

2. Совокупность признаков характеризующих пригодность семян для посева:

1. урожайные свойства семян
2. сортовые качества семян
3. посевные качества семян
4. сортовые признаки
5. апробационные признаки

3. Определенное количество однородных по происхождению и качеству семян называется:

1. посевная норма
2. партия зеленых
3. партия семян
4. качество семян
5. агрономические семена

4. Элитные семена используют для производства

1. оригинальных семян
2. семян суперэлиты
3. семян первой репродукции
4. сортовых семян
5. высококачественных семян

5. При попадании в семена основного сорта зерен другого вида или сорта происходит

1. биологическое засорение
2. механическое засорение
3. потеря всхожести
4. заболевание семян
5. возникновение мутации

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие методы семеноводства улучшают качество и урожайность?

- a. семеношение
- b. семеноводство с отбором лучших растений
- c. семеноводство с отбором лучших семян
- d. гибридизация

2. Какие методы селекции позволяют получить новые сорта с улучшенными признаками?

- a. гибридизация
- b. массовый отбор
- c. индивидуальный отбор
- d. семеношение

3. Какие методы селекции используются для улучшения качества растений?
- a. гибридизация
 - b. индивидуальный отбор
 - c. массовый отбор
 - d. семеношение
4. Какой метод семеноводства является наиболее эффективным?
- a. семеношение
 - b. семеноводство с отбором лучших растений
 - c. семеноводство с отбором лучших семян
5. Какой метод селекции позволяет выбрать лучшие растения для дальнейшего размножения?
- a. гибридизация
 - b. массовый отбор
 - c. индивидуальный отбор
6. Какой метод селекции позволяет получить новые сорта с улучшенными признаками путем скрещивания?
- a. семеношение
 - b. гибридизация
 - c. индивидуальный отбор
7. Какой метод выращивания растений позволяет наиболее эффективно контролировать условия и ускоряет рост?
- Какой метод выращивания растений позволяет наиболее эффективно контролировать условия и ускоряет рост?
8. Какой метод селекции позволяет получить новые сорта с улучшенными признаками?
- Какой метод селекции позволяет получить новые сорта с улучшенными признаками?
9. Какой метод семеноводства обеспечивает сохранение и улучшение качества семян?
- Какой метод семеноводства обеспечивает сохранение и улучшение качества семян?
10. Расположите методы селекции зерновых культур в порядке их применения.
- гибридизация - a
индивидуальный отбор - b
массовый отбор - c
11. Расположите методы семеноводства в порядке их применения.
- семеношение - a
семеноводство с отбором лучших растений - b
семеноводство с отбором лучших семян - c
12. Расположите методы выращивания растений в порядке увеличения сложности.
- выращивание в открытом грунте - a
выращивание в теплицах - b
выращивание в защищенном грунте - c
13. Сопоставьте сорта зерновых и клубнеплодных культур с их основными признаками.
- Сорт картофеля - клубнеплодный
Сорт пшеницы - зерновой
Сорт ячменя - зернофуражный
14. Сопоставьте сорта зерновых культур с методами их селекции.
- Сорт ржи - гибридизация
Сорт овса - массовый отбор
Сорт ячменя - индивидуальный отбор
15. Сопоставьте сорта полевых культур с их семеноводческими методами.
- Сорт люпина - семеношение
Сорт подсолнечника - семеноводство с отбором лучших растений
Сорт гороха - семеноводство с отбором лучших семян

Раздел 9. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Седьмой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3

Вопросы/Задания:

1. Понятие о семеноводстве, селекции, сорте.
2. Генетическая структура сортов- линий, популяций, клонов, гибридов, синтетиков, чи-стых сортов, многолинейных сортов, сортосмесей.
3. Охарактеризовать требования, предъявляемые к сорту производством.
4. Особенности примитивной, народной и промышленной селекции. Основные этапы и достижения научной селекции. Раскрыть экономическую эффективность селекции и ее роль в системе биологических наук.
5. Понятие и классификация исходного материала. Ботаническая и эколого-географическая классификация, их значение для селекции.
6. Понятие о коллекции, научные основы ее сбора, способы хранения и использования.
7. Понятие об интродукции растений.
8. Центры происхождения культурных растений.
9. Понятие о внутривидовой гибридизации и принципы подбора пар концепции сорта, концепция признака, концепция гена.
10. Методы скрещиваний: простые (парные, диаллельные) и сложные (тройные, двойные, ступенчатые, возвратные, конвергентные), их сущность, применяемость.
11. Методы при работе с поколениями внутривидовых гибридов, его сущность, достоин-ство, недостатки, применяемость.
12. Метод массовых популяций при работе с поколениями гибридов, его сущность, досто-инства, недостатки.
13. Модификация метода педигри при работе с поколениями гибридов.
14. Понятие и классификация полиплоидии, роль в эволюции и селекции.
15. Автотетраплоидия: получение автотетраплоидов, особенности фенотипа, расщеп-ление, примеры селекционного использования.

16. Триплоидия: получение триплоидов, особенности фенотипа, примеры использования.

17. Аллополиплоидия, роль в эволюции, использование в селекции.

18. Анэуплоидия, роль в эволюции и улучшении культурных растений.

19. Гаплоидия, роль в эволюции и селекции самоопылителей и перекрестников.

20. Методы индуцирования гаплоидов и культура пыльников.

21. Межвидовая гибридизация, понятие, задачи, использование.

22. Причины нескрещиваемости видов, пути их преодоления.

23. Особенности расщепления межвидовых гибридов.

24. Понятие и генетические основы гетерозиса. Типы гетерозисных гибридов.

25. Получение инбредных линий.

26. Понятие об общей и специфической комбинационной способности (ОКС и СКС).

27. Методы определения СКС (метод диаллельных скрещиваний).

28. Методика определения ОКС.

29. ЦМС и ее использование в селекции на гетерозис (на примере различных культур).

30. Понятие мутационного процесса и классификация мутаций.

31. Спонтанные мутации, их роль в эволюции и селекции.

32. Классификация методов отбора.

33. Массовый отбор, его сущность, эффективность, применяемость.

34. Индивидуальный отбор у самоопылителей, его сущность, эффективность, применение-мость.

35. Индивидуальный отбор у перекрестноопыляющихся культур без изоляции (семейный отбор).

36. Отбор с использованием метода половинок, его сущность, достоинства, недостатки, применяемость.

37. Индивидуально-семейственный отбор, сущность, применяемость.

38. Семейственно-групповой отбор у перекрестноопыляющихся культур.

39. Индивидуальный отбор с контролируемым опылением (метод В.С. Пустовойта).
40. Понятие об оценке селекционного материала. Классификация методов оценки.
41. Селекция и оценка сортов по продуктивности.
42. Селекция и оценка селекционного материала по продолжительности вегетационного периода и биологической устойчивости.
43. Понятие о засухоустойчивости растений. Типы засух и засухоустойчивости.
44. Прямые и косвенные методы оценки на засухоустойчивость.
45. Понятие о качестве продукции. Прямые и косвенные методы оценки на примере хлебопекарных качеств.
46. Селекция и оценка сортов на приспособленность к механизированному возделыванию и уборке.
47. Значение селекции растений на устойчивость к болезням и вредителям.
48. Понятие устойчивости и иммунитета растений к болезням.
49. Вертикальная и горизонтальная устойчивость, их сущность.
50. Условия, необходимые для правильной оценки селекционного материала на устойчивость к болезням.
51. Инфицированные фоны, значение для селекции, методы создания.
52. Методы учета при оценке устойчивости растений к болезням.
53. Основные принципы селекции и оценки сортов на устойчивость к вредителям.
54. Понятие о селекционном процессе, этапность, цикличность, продолжительность селекционного процесса.
55. Схема селекционного процесса для самоопылителей (классическая), роль и характеристика каждого звена.
56. Схема селекционного процесса для перекрестников (классическая), роль и характеристика каждого звена.
57. Схема селекционного процесса межлинейных гибридов (на примере кукурузы).
58. Схема селекционного процесса, разработанная акад. В.С.Пустовойтом.
59. Государственное сортоиспытание: задачи, методика.
60. Основные принципы селекции и оценки сортов в различных странах

61. Задачи и организация семеноводства в России и других странах
62. Понятие о качестве с е м я н
63. Основные этапы развития отечественного семеноводства, его особенности
64. Порядок создания страховых и переходящих фондов и производство семян в государ-ственные ресурсы
65. Сортообновление и первичное семеноводство
66. Причины ухудшения семян с о р т о в
67. Первичное семеноводство (производство элитных семян) зерновых и зерновых бобо-вых к у л ь т у р
68. Сроки с о р т о о б н о в л е н и я
69. Организация вторичного семеноводства
70. Перевод семеноводства на промышленную о с н о в у
71. Контроль за качеством с е м я н ..

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Пыльнев В. В. Основы селекции и семеноводства: учебник для вузов / Пыльнев В. В., Березкин А. Н.. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 216 с. - 978-5-507-50670-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/454469.jpg> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке
2. ГОНЧАРОВ С. В. Основы селекции и семеноводства: учеб. пособие / ГОНЧАРОВ С. В., Шпица Е. Ю.. - Краснодар: КубГАУ, 2025. - 142 с. - 978-5-907977-00-6. - Текст: непосредственный.
3. Основы селекции и семеноводства: метод. указания / Краснодар: КубГАУ, 2022. - 73 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12698> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. РЕПКО Н.В. Частная селекция и семеноведение редких и овощных культур: учеб. пособие / РЕПКО Н.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 98 с. - 978-5-907402-51-5. - Текст: непосредственный.
2. ГОНЧАРОВ С.В. Частная селекция. Полевые культуры: учеб. пособие / ГОНЧАРОВ С.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 141 с. - 978-5-00097-398-1. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
3. <http://znanium.com/> - Znanium
4. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
5. <http://mygenome.ru/articles/> - «Мой геном» интернет-портал
6. <http://www.spbvogis.spb.ru/> - ВОГиС (Санкт-Петербург)
7. <http://www.vogis.org/> - ВОГиС (Всероссийское общество)
8. <https://rosselhoccenter.com> - Сайт россельхозцентра

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.

Лекционный зал

633гл

доска классная - 1 шт.
жалюзи вертикальные - 3 шт.
облучатель - 1 шт.
Парта - 40 шт.
проектор - 1 шт.
сплит-система Panasonic - 2 шт.
трибуна - 1 шт.
усилитель Inter-M SYS-2120 - 1 шт.
экран наст.SScreenMedia 229x305 - 1 шт.

Учебная аудитория

710гл

доска интеракт. Smart technologien Board 660 - 0 шт.
парты - 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.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, 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, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП 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 плоскочечатную 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», «прожектор» 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 в 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 плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный 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; чёткость 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)