

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

## Факультет агрономии и экологии Плодоводства



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

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПЛОДОВОДСТВО»

## Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства  
Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

## Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

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

2024

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой, кафедра плодоводства Дорошенко Т.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №699, 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	Плодоводства	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Дорошенко Т.Н.	Согласовано	01.04.2024, № 13
2	агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	15.05.2024, № 5
3	Генетики, селекции и семеноводства	Руководитель образовательной программы	Казакова В.В.	Согласовано	20.05.2024, № 5

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

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Плодоводство» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах развития отрасли

Задачи изучения дисциплины:

- - оценка пригодности агроландшафтов для возделывания плодовых культур;
- - организация и проведение работ в садоводстве по выращиванию посадочного и посевного материала, уходу за ним и принятие управленческих решений в различных условиях;
- - организация и проведение работ в садоводстве по закладке много-лет- них насаждений, уходу за ними и принятие управленческих реше-ний в раз-личных условиях;
- производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции.

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

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

*Знать:*

ОПК-4.1/Зн1 Знает методики использования материалов почвенных и агрохимических исследований

ОПК-4.1/Зн2 Знает методики использования прогнозов развития вредителей и болезней

ОПК-4.1/Зн3 Знает методики использования справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

*Уметь:*

ОПК-4.1/Ум1 Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований

ОПК-4.1/Ум2 Умеет использовать прогнозы развития вредителей и болезней

ОПК-4.1/Ум3 Умеет использовать справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

*Владеть:*

ОПК-4.1/Нв1 Владеет навыками использования материалов почвенных и агрохимических исследований

ОПК-4.1/Нв2 Владеет навыками использования прогнозов развития вредителей и болезней

ОПК-4.1/Нв3 Владеет навыками использования справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

*Знать:*

ОПК-4.2/Зн1 знает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

*Уметь:*

ОПК-4.2/Ум1 Умеет обосновать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

*Владеть:*

ОПК-4.2/Нв1 Владеет навыками обоснования элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Плодоводство» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 5, Заочная форма обучения - 5.

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)
Пятый семестр	108	3	55	1		28	26	53	Зачет
Всего	108	3	55	1		28	26	53	

#### *Заочная форма обучения*

Период обучения	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
-----------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------------------

Пятый семестр	108	3	11	1		4	6	97	Зачет Контроль ная работа
Всего	108	3	11	1		4	6	97	

## 5. Содержание дисциплины

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

*Очная форма обучения*

Наименование раздела, темы	Всего	Внекаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы	ОПК-4.1
<b>Раздел 1. Биология плодовых растений</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		
Тема 1.1. Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства	6		2	2	2		
Тема 1.2. Классификация, биологическая и производственная характеристика плодовых растений	8		2	2	4		
<b>Раздел 2. Морфология и экология плодовых растений</b>	<b>30</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>14</b>		ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1. Морфология и анатомия плодовых растений, их частей и органов	8		2	2	4		
Тема 2.2. Закономерности роста и развития плодовых растений	8		2	2	4		
Тема 2.3. Рост и развитие плодовых растений в годичном цикле	8		2	2	4		
Тема 2.4. Значение факторов внешней среды для плодовых растений	6		2	2	2		
<b>Раздел 3. Агротехника</b>	<b>63</b>		<b>16</b>	<b>14</b>	<b>33</b>		ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 3.1. Современные системы садоводства. Прецизионные технологии выращивания плодовых культур	8		2	2	4		
Тема 3.2. Проектирование плодовых насаждений	7		2	2	3		

Тема 3.3. Системы содержания и обработки почвы в саду.	8		2	2	4	
Тема 3.4. Удобрения сада	8		2	2	4	
Тема 3.5. Орошение сада	8		2	2	4	
Тема 3.6. Биологические основы формирования и обрезки плодовых деревьев	5		2	1	2	
Тема 3.7. Ремонт и реконструкция плодовых насаждений (садооборот)	7		2	1	4	
Тема 3.8. Уход за урожаем. Формирование качества плодов	6		1	1	4	
Тема 3.9. Уборка и товарная обработка плодов	6		1	1	4	
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 4.1. зачет	1	1				
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>53</b>	

*Заочная форма обучения*

Наименование раздела, темы	Всего	Вненаuditорная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Биология плодовых растений</b>	<b>14</b>		<b>2</b>		<b>12</b>	ОПК-4.1
Тема 1.1. Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства	8		2		6	
Тема 1.2. Классификация, биологическая и производственная характеристика плодовых растений	6				6	
<b>Раздел 2. Морфология и экология плодовых растений</b>	<b>28</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1. Морфология и анатомия плодовых растений, их частей и органов	7			1	6	
Тема 2.2. Закономерности роста и развития плодовых растений	9		2	1	6	
Тема 2.3. Рост и развитие плодовых растений в годичном цикле	6				6	

Тема 2.4. Значение факторов внешней среды для плодовых растений	6				6	
<b>Раздел 3. Агротехника</b>	<b>65</b>			<b>4</b>	<b>61</b>	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 3.1. Современные системы садоводства. Прецизионные технологии выращивания плодовых культур	7			1	6	
Тема 3.2. Проектирование плодовых насаждений	7			1	6	
Тема 3.3. Системы содержания и обработки почвы в саду.	7			1	6	
Тема 3.4. Удобрения сада	7				7	
Тема 3.5. Орошение сада	7				7	
Тема 3.6. Биологические основы формирования и обрезки плодовых деревьев	7				7	
Тема 3.7. Ремонт и реконструкция плодовых насаждений (садооборот)	7				7	
Тема 3.8. Уход за урожаем. Формирование качества плодов	8			1	7	
Тема 3.9. Уборка и товарная обработка плодов	8				8	
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 4.1. зачет	1	1				
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>97</b>	

## 5. Содержание разделов, тем дисциплин

### Раздел 1. Биология плодовых растений

(*Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.*)

#### Тема 1.1. Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства

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

Понятие о плодоводстве и его значение. Пути и тенденции развития отечественного и мирового плодоводства.

Плодоводство – как отрасль сельскохозяйственного производства. Значение плодов в питании человека. Лечебное значение плодов. Роль плодоводства в экономике сельского хозяйства.

Развитие отечественной науки в области плодоводства. Работы отечественных плодоводов. Особенности развития мирового плодоводства. Альтернативные технологии возделывания плодовых культур

#### Тема 1.2. Классификация, биологическая и производственная характеристика плодовых растений

(*Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.*)

Ботаническая классификация. Биологические формы. Группировка плодовых растений умеренной, южной и субтропической зон. Родоначальные формы плодовых растений. Центры происхождения основных плодовых растений по Н.И. Вавилову. Производственно-биологическая характеристика плодовых пород.

## ***Раздел 2. Морфология и экология плодовых растений***

***(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)***

### ***Тема 2.1. Морфология и анатомия плодовых растений, их частей и органов***

***(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)***

Строение плодовых растений. Функции почек, стеблей, листьев, корней.

### ***Тема 2.2. Закономерности роста и развития плодовых растений***

***(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)***

Понятие о росте и развитии растений. Взаимосвязь плодовых растений с внешней средой. Плодовые и ягодные растения – результат длительного эволюционного развития. Учение Ч. Дарвина о развитии животного и растительного мира. Роль преемственности в эволюционном развитии. Единство онто- и филогенеза. Онтогенетическое и эволюционное развитие растений. Возрастные периоды роста и плодоношения по П.Г. Шитту и их использование в современном плодоводстве.

Морфологический параллелизм. Значение ярусности в построении надземной системы. Циклическая смена основных и обрастающих ветвей.

Волны роста активных корней. Микориза. Ризосфера. Явление полярности и корреляции.

### ***Тема 2.3. Рост и развитие плодовых растений в годичном цикле***

***(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)***

Периоды вегетации и покоя. Фенофазы роста и развития. Рост побегов. Дифференциация генеративных почек. Развитие взглядов на процесс дифференциации генеративных почек. Периодичность плодоношения и ее причины. Цветение и процесс опыления у плодовых растений. Рост и созревание плодов. Ритмы роста корневой системы в годичном цикле.

### ***Тема 2.4. Значение факторов внешней среды для плодовых растений***

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

Взаимосвязь между растениями и экологическими факторами. Реакция плодовых растений на факторы внешней среды, пути повышения устойчивости к экстремальным условиям.

1. Свет. Реакция плодовых растений на интенсивность освещения и спектральный состав света. Световой режим, интенсивность и продуктивность фотосинтеза. Отношение различных пород к свету. Биологические основы, приемы регулирования светового режима растений и повышения использования энергии солнечной радиации в насаждениях.

2. Температура. Температурный режим в жизни плодовых растений. Зимостойкость, морозо- и жаростойкость. Температурные границы произрастания отдельных пород и групп сортов. Повреждения низкими температурами почек и цветков, плодов, ветвей, ствола, корневой шейки, корней и отдельных тканей. Методы определения повреждений. Генетические, агротехнические и физиологические основы зимо-, морозо- и жаростойкости плодовых растений, пути повышения устойчивости.

3. Вода. Потребность плодовых растений к воде в связи с условиями произрастания, возрастным состоянием и фазами вегетации. Критические периоды. Отношение различных пород и сорто- подвойных комбинаций к влажности почвы и воздуха. Засухоустойчивость плодовых растений. Регулирование водного режима в насаждениях.

4. Воздух. Воздух атмосферы и почвы. Обеспеченность растений кислородом и углекислотой. Движение и застой воздушных масс и влияние их на растения. Регулирование воздушного режима в насаждениях.

5. Почва и подпочва. Реакция растений на почвенные условия. Влияние морфологических, физических и агрохимических свойств почвы на рост и плодоношение. Почвоутомление. Охрана почв в садах и питомниках.

6. Рельеф. Значение рельефа в перераспределении климатических факторов и изменении почвенных условий. Реакция плодовых растений на географические условия, макро- и микрорельеф. Характер совокупного действия факторов внешней среды на плодовые растения. Микроклимат сада. Почвенно-климатическое районирование плодоводства

### **Раздел 3. Агротехника**

**(Очная: Лекционные занятия - 16ч.; Практические занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 33ч.; Заочная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 61ч.)**

**Тема 3.1. Современные системы садоводства. Прецизионные технологии выращивания плодовых культур**

**(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

Формирование качества плодов. Мастер – класс закладки сада.

**Тема 3.2. Проектирование плодовых насаждений**

**(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

Выбор места под сад. Оценка почвы и почвогрунтов, солевого состава, учет возможности орошения.

Организация территории сада на равнинном рельефе и склонах. Садозащитные насаждения, дорожная сеть. Подготовка участка и почвы: очистка участка и планировка, плантаж, террасирование, дренаж. Величина, форма и расположение кварталов сада с учетом рельефа. Система размещения плодовых растений. Схемы размещения деревьев по зонам. Подбор и размещение пород и сортов. Внутриквартальное размещение сортов с учетом взаимного опыления. Разбивка площади перед посадкой. Требования к посадочному материалу. Сроки и техника посадки саженцев. Механизация посадочных работ.

**Тема 3.3. Системы содержания и обработки почвы в саду.**

**(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

Система содержания почвы: паровая, пароси-деральная, дерново-перегнойная, культурное задернение. Междуурядные культуры и условия их допуска в молодые сады. Мульчирование почвы. Применение гербицидов в борьбе с сорняками. Сроки, глубина и техника обработки почвы. Особенности содержания и обработки почвы в слаборослых садах. Мероприятия по защите почвы от ветровой и водной эрозии в садах.

#### *Тема 3.4. Удобрения сада*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)*

Определение потребности плодовых растений в удобрениях. Методы диагностики. Системы удобрений. Нормы, способы, сроки и глубина их внесения. Корневые и внекорневые подкормки. Механизация внесения удобрений.

#### *Тема 3.5. Орошение сада*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)*

Значение орошения. Режим орошения. Способы полива: по бороздам, дождевание, подпочвенное и капельное орошение. Влагозарядковые поливы. Орошение садов на слаборослых подвоях

#### *Тема 3.6. Биологические основы формирования и обрезки плодовых деревьев*

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

Цель и задачи обрезки и формирования крон. Теоретическое обоснование. Способы и сроки обрезки, пригибания, подвязки и их влияние на рост и плодоношение плодовых деревьев. Применение физиологически активных веществ.

Особенности обрезки деревьев по возрастным периодам. Виды обрезки: санитарная, прореживание загущенных крон, вырезка проемов, омолаживающая обрезка, снижение и боковое ограничение крон. Механизация обрезки.

Основные типы малообъемных крон и принципы их формирования: разреженно-ярусная, мутовчато-ярусная, улучшенная чашевидная.

Формирование крон по типу: веретеновидной, кустовидной, полуплоской, стелющейся формы и другие. Особенности обрезки и формирования крон слаборослых деревьев.

Формирование крон по типу правильной, неправильной пальметт с наклонными ветвями, ярусной и свободно-растущей.

#### *Тема 3.7. Ремонт и реконструкция плодовых насаждений (садооборот)*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)*

Инвентаризация насаждений. Ремонт, уплотнение и реконструкция садов, садооборот. Исправление сортового состава путем перепрививки деревьев. Защита деревьев от грызунов. Скрепление сучьев. Защита кроны, штамба и сучьев от солнечных зимних ожогов. Лечение ран. Восстановление деревьев, пострадавших от морозов. Удаление корневой поросли

#### *Тема 3.8. Уход за урожаем. Формирование качества плодов*

*(Очная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)*

Защита плодовых деревьев от заморозков: полив, дымление, туманообразование, дождевание, обогрев, укрытие.

Использование пчел для опыления растений. Нормировка цветков и плодов химическими препаратами. Определение урожая. Применение химических средств для предотвращения опадения плодов.

### **Тема 3.9. Уборка и товарная обработка плодов**

*(Очная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)*

Определение сроков съема плодов. Технология поточной уборки и транспортировки плодов. Стандарты на плоды. Реализация урожая.

### **Раздел 4. Промежуточная аттестация**

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

#### **Тема 4.1. зачет**

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

зачет

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

### **Раздел 1. Биология плодовых растений**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Неодновременное созревание пыльников и рыльца пестика в обоеполом цветке называется

Неодновременное созревание пыльников и рыльца пестика в обоеполом цветке называется самостерильностью

самоплодностью

дихогамией

партенокарпией

2. Образование плодов без оплодотворения и образования семян называется

Образование плодов без оплодотворения и образования семян называется партенокарпией

гетерозисом

апомиксисом

инбридингом

3. Периодичность плодоношения отсутствует

Периодичность плодоношения отсутствует

у вишни

яблони

у смородины

у груши

у абрикоса

4. Причины возникновения периодичности плодоношения у плодовых растений

Причины возникновения периодичности плодоношения у плодовых растений

биологические особенности сорта

система содержания почвы

неблагоприятные факторы среды

форма кроны

схема посадки

5. Снизить периодичность плодоношения можно

Снизить периодичность плодоношения можно

орошением

подбором сортов

подбором опылителей

## **Раздел 2. Морфология и экология плодовых растений**

**Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание**

**Вопросы/Задания:**

1. Распределение плодов на товарные группы по ГОСТу называется

Распределение плодов на товарные группы по ГОСТу называется

сортировкой

упаковкой

укладкой

маркировкой

2. Распределение плодов на товарные группы по размеру называется

Распределение плодов на товарные группы по размеру называется

калибровкой

упаковкой

укладкой

маркировкой

3. Прогнозирование урожая текущего года проводится

Прогнозирование урожая текущего года проводится

после июньского опадения завязей

в год закладки сада

за 2 дня до уборки

после полива

4. Техника определения ожидаемого урожая перед сбором плодов

Техника определения ожидаемого урожая перед сбором плодов

выборочно, под деревно, по диагонали квартала

сбор плодов с 10 деревьев

сбор плодов с 20 деревьев

учет товарной падалицы

5. Рабочий план по уборке составляется для

Рабочий план по уборке составляется для

расчета потребности в рабочих, в таре, в средствах механизации

статистического отчета

расчета потребности в тракторах

расчета емкости холодильников

6. Механизированный сбор плодов для технической переработки проводят с помощью машин типа...

Механизированный сбор плодов для технической переработки проводят с помощью машин типа...

вибрационного

центробежного

косилочного

активаторного

7. Расчет тары для уборки плодов проводят на основе учета...

Расчет тары для уборки плодов проводят на основе учета...

предварительного урожая

объема древесины

переработанного урожая

собранного урожая

8. Степень съемной зрелости плодов для зимних сортов яблони определяют по...

Степень съемной зрелости плодов для зимних сортов яблони определяют по...

йодо-крахмальной пробе

белковой пробе

длине плодоножки

хлорофильной пробе

9. Подготовка междуурядий сада, содержащихся под черным паром включает

Подготовка междуурядий сада, содержащихся под черным паром включает  
выравнивание почвы  
посев сидератов  
посев дернины  
подкашиванием дернины

### **Раздел 3. Агротехника**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. К сортам опылителям предъявляются следующие требования

К сортам опылителям предъявляются следующие требования  
обильное образование пыльцы  
сила роста  
окраска плодов  
величина плодов

2. Сорта опылители должны отвечать следующим требованиям

Сорта опылители должны отвечать следующим требованиям  
одинаковый подвой  
одинаковое вступление в плодоношение  
глубина залегания корней  
иметь одинаковую длину побегов

3. Посадку деревьев на юге лучше проводить

Посадку деревьев на юге лучше проводить  
поздно весной  
летом  
рано осенью  
поздно осенью

4. обрезку саженцев высаженных в саду проводят

обрезку саженцев высаженных в саду проводят  
весной  
зимой  
летом  
через два года после посадки

5. В первые годы после закладки сада почву в саду лучше содержать под

В первые годы после закладки сада почву в саду лучше содержать под  
черным паром  
залужением  
мульчей  
межурядной культурой

6. Реконструкцию садов проводят следующими способами

Реконструкцию садов проводят следующими способами  
сильная обрезка  
удалением слабых деревьев  
уплотнение в рядах и междуурядьях  
слабая обрезка

### **Раздел 4. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

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

*Очная форма обучения, Пятый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2*

**Вопросы/Задания:**

1. 1. Плодоводство как наука и как отрасль с/х производства. Пищевое и лечебное значение плодов и ягод.
2. 3. Пути и тенденции развития отечественного и мирового плодоводства.
3. 4. Формирование и обрезка деревьев яблони (виды, способы, приемы и сроки обрезки).
4. 5. Основные формировки крон плодовых пород.
5. 6. Состояние плодоводства в РФ и Краснодарском крае.
6. 7. Основные вегетативно-размножаемые подвои яблони.
7. 8. Структура питомника.
8. 9. Айва (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).
9. 10. Основные подвои для груши, вишни, черешни, персика.
10. 11. Классификация в плодоводстве растений дающих съедобные плоды по биологическим формам существования.
11. 12. Морфологическая характеристика деревьев, кустарников, полукустарников, травянистых растений и лиан.
12. 13. Яблоня (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта) Системы содержания почвы в яблоневых садах.
13. 15. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика семечковых культур.
14. 16. Системы содержания почвы в яблоневых садах.
15. 17. Груша (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта)
16. 18. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика косточковых культур.
17. 19. Морфологическое описание надземной части дерева.

18. 20. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика ягодных культур.

19. 21. Подземная часть дерева, кустарника, полукустарника, многолетних трав. Морфологическое описание.

20. 22. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика орехоплодных культур.

21. 23. Алыча (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).

22. 24. Типы ветвей, веток и побегов в кроне древесных растений.

23. 25. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика субтропических разноплодных культур.

24. 26. Типы ветвей и побегов у полукустарников и кустарников.

25. 27. Вишня (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта)

26. 28. Охарактеризуйте вегетативный способ размножения. Почки плодовых растений, группировка и строение.

27. 30. Морфологическая характеристика плодоносных образований семечковых культур.

28. 31. Черешня (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).

29. 32. Особенности онтогенеза семенных, привитых и корнесобственных растений.

30. 33. Размножение отводками.

31. 34. Годичный цикл роста и развития плодовых растений (фенологические фазы).

32. 35. Смородина и крыжовник (значение культур, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения).

33. 36. Размножение плодовых растений прививкой (окулировка, зимняя прививка).

34. 37. Малина (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения).

35. 38. Возрастные изменения у плодовых растений по П.Г. Шитту и особенности агротехники по возрастным периодам.

36. 39. Размножение плодовых и ягодных растений черенками (зелеными и одревесневшими).

37. 40. Абрикос (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта, формирование кроны).

38. 41. Естественные способы вегетативного размножения.

39. 42. Отделение формирования питомника (составные части, работы проводимые в нем).

40. 43. Персик (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта, формирование кроны).

41. 44. Дерново-перегнойная система содержания почвы в междурядьях сада.

42. 45. Отделение маточных насаждений (значение и составные части).

43. 46. Земляника и клубника (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения).

44. 47. Отделение размножения (значение, поля севооборотов, работы проводимые в нем). Паросидеральная система содержания почвы в междурядьях сада.

45. 49. Микроклональное размножение. Охарактеризуйте семенной способ размножения. Способы размножения подвоев семечковых и косточковых культур.

46. 52. Перечислите и опишите однолетние побеги, встречающие в кроне деревьев (вегетативные и генеративные).

47. 53. Слива (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).

48. 54. Стандарт на посадочный материал плодовых культур.

49. 55. Подготовка подвоев к окулировке и зимней прививке. Искусственные способы вегетативного размножения.

*Заочная форма обучения, Пятый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2*

**Вопросы/Задания:**

1. 1. Плодоводство как наука и как отрасль с/х производства. Пищевое и лечебное значение плодов и ягод.

2. 3. Пути и тенденции развития отечественного и мирового плодоводства.

3. 4. Формирование и обрезка деревьев яблони (виды, способы, приемы и сроки обрезки).

4. 5. Основные формировки крон плодовых пород.

5. 6. Состояние плодоводства в РФ и Краснодарском крае.

6. 7. Основные вегетативно-размножаемые подвои яблони.

7. 8. Структура питомника.

8. 9. Айва (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).

9. 10. Основные подвои для груши, вишни, черешни, персика.

10. 11. Классификация в плодоводстве растений дающих съедобные плоды по биологическим формам существования.

11. 12. Морфологическая характеристика деревьев, кустарников, полукустарников, травянистых растений и лиан.

12. 13. Яблоня (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта) Системы содержания почвы в яблоневых садах.

13. 15. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика семечковых культур.

14. 16. Системы содержания почвы в яблоневых садах.

15. 17. Груша (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта)

16. 18. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика косточковых культур.

17. 19. Морфологическое описание надземной части дерева.

18. 20. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика ягодных культур.

19. 21. Подземная часть дерева, кустарника, полукустарника, многолетних трав. Морфологическое описание.

20. 22. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика орехоплодных культур.

21. 23. Алыча (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).

22. 24. Типы ветвей, веток и побегов в кроне древесных растений.

23. 25. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика субтропических разноплодных культур.

24. 26. Типы ветвей и побегов у полукустарников и кустарников.

25. 27. Вишня (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта)

26. 28. Охарактеризуйте вегетативный способ размножения. Почки плодовых растений, группировка и строение.

27. 30. Морфологическая характеристика плодоносных образований семечковых культур.

28. 31. Черешня (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).

29. 32. Особенности онтогенеза семенных, привитых и корнесобственных растений.

30. 33. Размножение отводками.

31. 34. Годичный цикл роста и развития плодовых растений (фенологические фазы).

32. 35. Смородина и крыжовник (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения).

33. 36. Размножение плодовых растений прививкой (окулировка, зимняя прививка).

34. 37. Малина (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения).

35. 38. Возрастные изменения у плодовых растений по П.Г. Шитту и особенности агротех-ники по возрастным периодам.

36. 39. Размножение плодовых и ягодных растений черенками (зелеными и одревесневшими).

37. 40. Абрикос (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта, формирование кроны).

38. 41. Естественные способы вегетативного размножения.

39. 42. Отделение формирования питомника (составные части, работы проводимые в нем).

40. 43. Персик (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта, формирование кроны).

41. 44. Дерново-перегнойная система содержания почвы в междурядьях сада.

42. 45. Отделение маточных насаждений (значение и составные части).

43. 46. Земляника и клубника (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения).

44. 47. Отделение размножения (значение, поля севооборотов, работы проводимые в нем). Паросидеральная система содержания почвы в междуярдьях сада.

45. 49. Микроклональное размножение. Охарактеризуйте семенной способ размножения. Способы размножения подвоев семечковых и косточковых культур.

46. 52. Перечислите и опишите однолетние побеги, встречающие в кроне деревьев (вегетативные и генеративные).

47. 53. Слива (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).

48. 54. Стандарт на посадочный материал плодовых культур.

49. 55. Подготовка подвоев к окулировке и зимней прививке. Искусственные способы вегетативного размножения.

*Заочная форма обучения, Пятый семестр, Контрольная работа*

*Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2*

Вопросы/Задания:

1. выполните задание контрольной работы

Вопросы к теме « Закладка плодовых насаждений»

1. Значение, система и принципы проектирования многолетних насаждений.

2. Основные типы садов.

3. Значение и обоснование схем размещения плодовых растений.

4. Системы внутридворового размещения плодовых растений и их оценка в условиях интенсивного плодоводства.

5. Значение и принципы выбора участка под закладку сада.

6. Способы разбивки площади и внутридворового разметки участков под за-кладку сада.

7. Какие предъявляются требования к подбору пород, сортов и подвоев плодовых культур?

8. Как подбирают и размещают внутри участка сорта плодовых культур с учетом взаимоопыления и требований сортовой агротехники?

9. Сроки и техника посадки плодовых саженцев. Механизация закладки сада.

Вопросы к теме «Уход за почвой в садах. Прецизионные элементы технологии при уходе за почвой в плодовых садах»

1. В чем состоит значение систем содержания почвы? Что учитывают при выборе системы содержания почвы в саду?

2. Какие системы содержания почвы применяют в молодых и плодоносящих садах?

3. Какую систему содержания почвы применяют всадавшего хозяйства или района?

4. Какие противоэрозионные мероприятия известны вам в системе ухода за плодовым садом?

5. Значение гербицидов и особенности их применения в саду. Как предупредить загрязнения окружающей среды?

Вопросы к теме «Уход за плодовыми растениями»

1. Значение и влияния азота на продуктивность плодовых растений и качество урожая.

2. Как установить потребность плодовых растений в удобрениях?

3. Назовите основные виды и формы удобрений, а также сроки, нормы и способы их

внесения в плодовом саду.

4. В чем состоит значение орошения плодовых и ягодных растений?
5. Требования к режиму орошения плодовых пород и насаждений разных типов.
6. Сроки, нормы и способы полива плодовых насаждений.
7. Какие мероприятия применяют для предупреждения водной эрозии?

Индивидуальные задания

Тема занятия: «Система содержания почвы в садах»

Ситуация 1. В степной зоне садоводства Краснодарского края сорт яблони Флорина на подвое ММ106, содержание почвы черный пар, не вступил в плодоношение.

Задание: Сформулируйте причину и предложите мероприятия по ее устраниению.

Ситуация 2. В хозяйстве предгорной зоны садоводства Краснодарского края в почве низкое содержание гумуса, плотность почвы составляет 1,5 г/см3.

Задание: Сформулируйте причину и предложите мероприятия по ее устраниению.

Ситуация 3. В хозяйстве прикубанской зоны садоводства Краснодарского края заложен сад груши на айве.

Задание: Составить план по содержанию и уходу за почвой от посадки до раскорчевки сада

Ситуация 4. В хозяйстве черноморской зоны (анапо-таманская подзона) садоводства Краснодарского края заложен сад яблони на подвое М9.

Задание: Составить план по содержанию и уходу за почвой от посадки до раскорчевки сада.

Ситуация 5. В хозяйстве предгорной зоны садоводства Краснодарского края заложен сад сливы на подвое сеянцы алычи.

Задание: Составить план по содержанию и уходу за почвой от посадки до раскорчевки сада.

Тема занятия «Подбор и размещение культур и сортов»

Студентам выдается индивидуальное задание: «Подобрать культуры, сорта и подвои для этих сортов для закладки сада в определенной зоне садоводства с учетом почвенно-климатических условий». Дать пояснительную записку принятому решению.

1. Заложить косточковый сад в восточно-кубанской подзоне прикубанской зоны садоводства
2. Заложить косточковый сад в центральной подзоне прикубанской зоны садоводства
3. Заложить косточковый сад в плавневой подзоне прикубанской зоны садоводства
4. Заложить косточковый сад в западной подзоне предгорной зоны садоводства
5. Заложить косточковый сад в центральной подзоне предгорной зоны садоводства
6. Заложить косточковый сад в юго-восточная подзона предгорной зоны садоводства
7. Заложить косточковый сад в анапо-таманской подзоне черноморской зоны садоводства
8. Заложить косточковый сад в южной подзоне черноморской зоны садоводства
9. Заложить косточковый сад в северо-восточная подзона степной зоны садоводства
10. Заложить косточковый сад в приазовской подзоне степной зоны садоводства.
11. Заложить семечковый сад в восточно-кубанской подзоне прикубанской зоны садоводства.
12. Заложить семечковый сад в центральной подзоне прикубанской зоны садоводства.
13. Заложить семечковый сад в плавневой подзоне прикубанской зоны садоводства.
14. Заложить семечковый сад в западной подзоне предгорной зоны садоводства.
15. Заложить семечковый сад в центральной подзоне предгорной зоны садоводства.
16. Заложить семечковый сад в юго-восточная подзона предгорной зоны садоводства.
17. Заложить семечковый сад в анапо-таманской подзоне черноморской зоны садоводства.
18. Заложить семечковый сад в южной подзоне черноморской зоны садоводства.
19. Заложить семечковый сад в северо-восточная подзона степной зоны садоводства.
20. Заложить семечковый сад в приазовской подзоне степной зоны садоводства.

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

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

*Основная литература*

1. ДОРОШЕНКО Т. Н. Питомниководство плодовых культур: метод. указания / ДОРОШЕНКО Т. Н., Рязанова Л. Г., Горбунов И. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 54 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8836> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Плодоводство: учебное пособие для вузов / Кривко Н. П., Агафонов Е. В., Чулков В. В. [и др.] - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 416 с. - 978-5-507-45650-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/277070.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Бузоверов А. В. Южное плодоводство: почвенная агротехника, удобрение, орошение / Бузоверов А. В., Дорошенко Т. Н., Рязанова Л. Г.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 128 с. - 978-5-8114-8216-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/173133.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Питомниководство садовых культур / Кривко Н. П., Чулков В. В., Агафонов Е. В., Огнев В. В.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 368 с. - 978-5-8114-1761-2. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/211826.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Плодоводство / Ю. В. Трунов,, Е. Г. Самошенков,, Т. Н. Дорошенко, [и др.]; под редакцией Ю. В. Трунова. - Плодоводство - Санкт-Петербург: Квадро, 2021. - 416 с. - 978-5-906371-56-1. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/103120.html> (дата обращения: 20.02.2024). - 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. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRbooks
2. <http://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал университета
3. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС "Лань"

### **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

533гл

доска ДК11Э2010(мел) - 1 шт.

Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 1 шт.

Экран с электроприводом Classic Lyra 249x190 (E240X180/3MW-M8/W) - 1 шт.

536гл

пюпитр для лекционных аудиторий двухместный - 1 шт.

пюпитр для лекционных аудиторий трехместный - 1 шт.

стол рабочий Гранд - 1 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 объем 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 зачетных 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 плоскопечатную 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 плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного 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 (назование 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 верbalного 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)**