

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  
Макаренко А.А.  
протокол от 28.04.2025 № 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ПЛОДОВОДСТВО»**

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): 2025

Срок получения образования: 4 года

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

2025

**Разработчики:**

Доцент, кафедра плодоводства Пархоменко О.В.

Доцент, кафедра плодоводства Горбунов И.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: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

**Согласование и утверждение**

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

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

Цель освоения дисциплины - 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 закладке многолетних насаждений, уходу за ними и принятие управленческих решений в различных 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/Вв1 Владеет навыками использования материалов почвенных и агрохимических исследований

ОПК-4.1/Вв2 Владеет навыками использования прогнозов развития вредителей и болезней

ОПК-4.1/Вв3 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): 5.

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)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	47	1		20	26	61	Зачет
Всего	108	3	47	1		20	26	61	

### 5. Содержание дисциплины (модуля)

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

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Состояние и перспективы развития отрасли</b>	<b>57</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 1.1. Введение. Состояние и перспективы развития отрасли плововодство.	10		2	2	6	

Тема 1.2. Закономерности роста и развития плодовых растений	12		2	4	6	
Тема 1.3. Значение факторов внешней среды для плодовых растений	12		2	4	6	
Тема 1.4. Биологические основы размножения плодовых растений	13		2	4	7	
Тема 1.5. Организация плодового питомника	10		2	2	6	
<b>Раздел 2. Инновационные технологии выращивания</b>	<b>50</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1. Инновационные технологии выращивания посадочного материала плодовых культур.	10		2	2	6	
Тема 2.2. Закладка плодовых насаждений.	10		2	2	6	
Тема 2.3. Уход за почвой в садах. Прецизионные элементы технологии при уходе за почвой в плодовых садах.	10		2	2	6	
Тема 2.4. Уход за плодовыми растениями.	10		2	2	6	
Тема 2.5. Ремонт и реконструкция садов, уход за урожаем, уборка и товарная обработка.	10		2	2	6	
<b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 3.1. Зачет	1	1				
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>61</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

### *Раздел 1. Состояние и перспективы развития отрасли*

*(Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 31ч.)*

*Тема 1.1. Введение. Состояние и перспективы развития отрасли плодоводство.*

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

1. Состояние развития отрасли плодоводство.
2. Перспективы развития отрасли плодоводство.

*Тема 1.2. Закономерности роста и развития плодовых растений*

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

1. Роста плодовых растений;
2. Закономерности развития плодовых растений

*Тема 1.3. Значение факторов внешней среды для плодовых растений*

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

1. Повреждение плодовых растений низкими и отрицательными температурами.
2. Пути повышения морозоустойчивости плодовых растений.
3. Характеристика воды как экологического фактора.
4. Засухоустойчивость плодовых растений.
5. Влияние переувлажнения на особенности роста и плодоношения

*Тема 1.4. Биологические основы размножения плодовых растений*

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

1. Выращивание однолетних разветвленных привитых саженцев.
2. Подвой для различных зон садоводства.

*Тема 1.5. Организация плодового питомника*

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

1. Организация плодового питомника

**Раздел 2. Инновационные технологии выращивания**

***(Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 30ч.)***

*Тема 2.1. Инновационные технологии выращивания посадочного материала плодовых культур.*

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

1. Инновационные способы размножения плодовых растений.
2. Размножение отводками.

*Тема 2.2. Закладка плодовых насаждений.*

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

1. Оценка почв на садопригодность
2. Подготовка почвы к закладке плодовых насаждений.

*Тема 2.3. Уход за почвой в садах. Прецизионные элементы технологии при уходе за почвой в плодовых садах.*

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

1. Уход за почвой в садах.
2. Прецизионные элементы технологии при уходе за почвой в плодовых садах.

*Тема 2.4. Уход за плодовыми растениями.*

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

1. Инновационные способы ухода за растениями в плодоносящем саду.

*Тема 2.5. Ремонт и реконструкция садов, уход за урожаем, уборка и товарная обработка.*

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

1. Ремонт и реконструкция садов;
2. Уход за урожаем;
3. Уборка и товарная обработка.

**Раздел 3. Промежуточная аттестация**

***(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)***

*Тема 3.1. Зачет*

*(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

Подготовка к зачету

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

### **Раздел 1. Состояние и перспективы развития отрасли**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Выберите правильный ответ

При сильном побегообразовании сорта яблони склонны к загущению и нуждаются при обрезке в

1. прореживании
2. укорачивании
3. подрезке корней
4. удалении штамбовой поросли

2. Выберите правильный ответ

Выберите компоненты плодового агроценоза:

1. сорто-подвойная комбинация
2. схема размещения
3. форма кроны
4. форма кроны, схема размещения, сорто-подвойная комбинация

3. Дайте правильный ответ. Назовите тип сада.

Назовите тип сада при котором происходит получение достаточно высоких и стабильных урожаев яблони 30-45 т с 1га с минимальным использованием пестицидов и доз минеральных удобрений (но не полный отказ от агрохимикатов).

4. Дайте правильный ответ. Назовите тип сада.

Назовите тип сада при котором будет получение достаточно высоких урожаев яблони 45-85т с 1га с использованием пестицидов и доз минеральных удобрений.

5. Выберите правильный ответ. Назовите компоненты плодового агроценоза.

- 1 сорто-подвойная комбинация
- 2 схема размещения
- 3 форма кроны
- 4 форма кроны, схема размещения, сорто-подвойная комбинация

6. Выберите правильный ответ. Научно – обоснованная норма потребления плодов на одного человека составляет:

1. 60 кг;
2. 85 кг;
3. 100кг;
4. 120 кг;

7. Выберите правильный ответ. В абиотические (пространственно – атрибутивные) факторы входят:

- 1 физико-химический состав почвы
- 2 температурно – влажный режим
- 3 почвенные условия
- 4 вышеперечисленные

8. Выберите правильный ответ. Подвой формируют следующие эффекты:

- 1 компактность роста;
- 2 якорность;
- 3 начало плодоношения;
- 4 компактность роста, якорность, начало плодоношения

9. Выберите правильный ответ. Биотические факторы формируют эффекты:

- 1 компактность роста, якорность, продуктивность, иммунность,
- 2 устойчивость, регулярность плодоношения;
- 3 компактность роста, якорность;
- 4 продуктивность, иммунность.



10. Выберите правильный ответ. Какие факторы управляют фотосинтетической деятельностью?

- 1 оптимальная стереометрия
- 2 синтез пластических веществ;
- 3 формирование генеративных органов;
- 4 вышеперечисленное

## **Раздел 2. Инновационные технологии выращивания**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Установите соответствие между характеристикой фактора среды и его видом

- 1.абиотические
- 2.биотические

характеристика

- А. физико-химический состав почвы
- Б. почвенные условия
- В. подвой
- Г. сорт
- Д. температурно – влажный режим

2. Выберите правильный ответ. При сильном побегообразовании сорта яблони склонны к загущению и нуждаются при обрезке в:

- 1.прореживании
- 2.укорачивании
- 3.подрезке корней
- 4.удалении штамбовой поросли

3. Выберите правильный ответ. При формировании ярусной пальметты закладывают

- 1.три яруса
- 2.четыре яруса
- 3.пять ярусов
- 4.шесть ярусов

4. Дайте правильный ответ

Если концентрация борной кислоты 0,03%, сколько ее потребуется на 1га, из расчета количество воды 1000 литров.

5. Дайте правильный ответ

Сколько будет деревьев в плодовом саду яблони на площади 20 га, при схема посадки 4х2 м?

6. Дайте правильный ответ

Сколько будет деревьев в плодовом саду яблони на площади 20 га, при схема посадки 5х3 м?

7. Установите соответствие

Виды удобрений

- Нитроаммофоска= органическое  
Аммиачная селитра= минеральное  
Перегной=органическое  
Сидераты= минеральное

8. Установите соответствие между формами существования плодовых растений

- Дерево=Лещина  
Куст=Смородина золотистая  
Кустовидная форма=Яблоня Непцецкого

9. Выберите правильный ответ. Размножение черенками предусматривает отделение части растения и ее:

- 1 укоренение

- 2 закаливание
- 3 посадка
- 4 обработка в фумигационной камере

10. Выберите правильный ответ. Размножение отводками предусматривает части растения без отделения от маточного куста:

- 1 отделение
- 2 прививку
- 3 укоренение
- 4 прищипливание

11. Выберите правильный ответ. При сравнительно одинаковой толщине подвоя и привоя проводится прививка черенком, которая называется улучшенной:

- 1 копулировкой
- 2 окулировкой
- 3 пинцировкой
- 4 кербовкой

12. Выберите правильный ответ. Основные требования к побегам для окулировки в летнее время:

- 1 необходимая толщина и вызревание древесины
- 2 длина междоузлий
- 3 длина побегов не менее 60 см
- 4 отсутствие опушения

13. Выберите правильный ответ. Перепрививку плодовых растений проводят способом ?

- 1 окулировки
- 2 мостиком
- 3 за кору седлом и в расщеп
- 4 прививкой зелеными черенками

14. Выберите правильный ответ. Назовите наиболее приемлемые способы орошения садов на склонах предгорной зоны.

- 1 дождевание
- 2 капельное
- 3 по чашам
- 4 подпочвенное

15. Дайте правильный ответ  
Как называются поливы проведенные в период вегетации плодовых деревьев?

16. Дайте правильный ответ.  
Что происходит при задернении с аэрацией почвы ?

17. Выберите правильный ответ. На склонах почву лучше содержать под:

- 1 сплошным и черезрядным задернением
- 2 черным паром
- 3 паро-сидеральной системой
- 4 слоем мульчи

18. Выберите правильный ответ. Многолетние травы в садах лучше высевать:

- 1 ранней весной или ранней осенью
- 2 летом
- 3 зимой
- 4 в течение вегетации

19. Выберите правильный ответ. Какая форма квартала наиболее удобна в равнинных условиях?

- 1 прямоугольная
- 2 квадратная
- 3 треугольная

20. Выберите правильный ответ. Какая обрезка дает хороший результат в период полного плодоношения, когда затухает концевой рост при обрезке семечковых?

- 1 регулирующая обрезка
- 2 санитарная обрезка
- 3 формирующая обрезка
- 4 омолаживающая обрезка

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

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

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

*Пятый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2*

*Вопросы/Задания:*

1. Плодоводство как наука и как отрасль с/х производства.
2. Пищевое и лечебное значение плодов и ягод.
3. Пути и тенденции развития отечественного и мирового плодоводства.
4. Формирование и обрезка деревьев яблони (виды, способы, приемы и сроки обрезки).
5. Основные формировки крон плодовых пород. Состояние плодоводства в РФ и Краснодарском крае.
6. Основные вегетативно-размножаемые подвой яблони.
7. Структура питомника.
8. Айва (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвой и сорта).
9. Основные подвой для груши, вишни, черешни, персика.
10. Классификация в плодоводстве растений дающих съедобные плоды по биологическим формам существования.
11. Морфологическая характеристика деревьев, кустарников, полукустарников, травянистых растений и лиан.

12. Яблоня (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта)
13. Системы содержания почвы в яблоневых садах.
14. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика семечковых культур.
15. Груша (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта)
16. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика косточковых культур.
17. Морфологическое описание надземной части дерева.
18. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика ягодных культур.
19. Подземная часть дерева, кустарника, полукустарника, многолетних трав. Морфологическое описание.
20. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика орехоплодных культур.
21. Алыча (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).
22. Типы ветвей, веток и побегов в кроне древесных растений.
23. Краткая биоморфологическая и производственная характеристика субтропических разноплодных культур.
24. Типы ветвей и побегов у полукустарников и кустарников.
25. Вишня (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта)
26. Охарактеризуйте вегетативный способ размножения.
27. Почки плодовых растений, группировка и строение.
28. Морфологическая характеристика плодоносных образований семечковых культур.
29. Черешня (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвои и сорта).
30. Особенности онтогенеза семенных, привитых и корнесобственных растений.
31. Размножение отводками.

32. Годичный цикл роста и развития плодовых растений (фенологические фазы).
33. Смородина и крыжовник (значение культур, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения).
34. Размножение плодовых растений прививкой (окулировка, зимняя прививка).
35. Малина (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения).
36. Возрастные изменения у плодовых растений по П.Г. Шитту и особенности агротехники по возрастным периодам.
37. Размножение плодовых и ягодных растений черенками (зелеными и одревесневшими).
38. Абрикос (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвой и сорта, формирование кроны).
39. Естественные способы вегетативного размножения.
40. Персик (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвой и сорта, формирование кроны).
41. Дерново-перегнойная система содержания почвы в междурядьях сада.
42. Земляника и клубника (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения).
43. Отделение маточных насаждений (значение и составные части). Отделение размножения (значение, поля севооборотов, работы проводимые в нем).
44. Паросидеральная система содержания почвы в междурядьях сада.
45. Микроклональное размножение.
46. Охарактеризуйте семенной способ размножения.
47. Способы размножения подвоев семечковых и косточковых культур.
48. Перечислите и опишите однолетние побеги, встречающие в кроне деревьев (вегетативные и генеративные).
49. Слива (значение культуры, биологические особенности, районы возделывания, способы размножения, подвой и сорта).
50. Стандарт на посадочный материал плодовых культур.
51. Подготовка подвоев к окулировке и зимней прививке.

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

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

#### *Основная литература*

1. ДОРОШЕНКО Т.Н. Плодоводство с основами экологии: учебник / ДОРОШЕНКО Т.Н., Максимцов Д.В.. - 2-е изд., испр. и доп. - Краснодар: , 2016. - 228 с. - 978-5-00097-171-0. - Текст: непосредственный.
2. Плодоводство и виноградарство Юга России, 2015, №35 (05): Журнал / Краснодар: ФГБНУ "Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия", 2015. - 191 с. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/0556/556279.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Береговая Ю. В. Плодоводство: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы на лабораторных занятиях по дисциплине «плодоводство и овощеводство». для обучающихся бакалавриата по направлениям подготовки 35.03.04 – «агрономия» и 35.03.03 – «агрохимия и агропочвоведение» / Береговая Ю. В., Панарина В. И.. - Орел: ОрелГАУ, 2018. - 224 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/118775.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Касынкина О. М. Плодоводство: методические указания и рабочая тетрадь для лабораторных занятий. для студентов заочного отделения агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 – агрономия / Касынкина О. М.. - Пенза: ПГАУ, 2016. - 77 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/142126.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
3. Плодоводство: учебно-методическое пособие. предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04. «агрономия» / Иваново: Верхневолжский ГАУ, 2017. - 48 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/135258.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

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

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС "Лань"
2. <http://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал университета

### **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 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 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 плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

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

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

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

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

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

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

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

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

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

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

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

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

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

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

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки,

тлости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

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

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

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

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие

осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

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