

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

Факультет агрономический
Кафедра растениеводства и земледелия

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

(подпись)

«18»

апреля

2025 г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.10 «ПЛОДОВОДСТВО»

Образовательная программа **Бакалавриат**

Укрупненная группа **35.00.00 – Сельское, лесное и рыбное хозяйство**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) **Агрономия**

Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Квалификация выпускника **Бакалавр**

Год начала подготовки: **2025**

Макеевка – 2025 год

Разработчик:

старший преподаватель



(подпись)

Семькина О.А.

Рабочая программа дисциплины «Плодоводство» разработана в соответствии с:
Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017г. № 699;

Рабочая программа дисциплины «Плодоводство» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) Агрономия утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 17 апреля 2025 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры растениеводства и земледелия

Протокол № 3 от 08 апреля 2025 года

Председатель ПМК



(подпись)

Семькина О.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры растениеводства и земледелия

Протокол № 9 от 08 апреля 2025 года

Заведующий кафедрой



(подпись)

Савкин Н.Л.

Начальник учебного отдела



(подпись)

Шевченко Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ	4
1.1. Наименование дисциплины	4
1.2. Область применения дисциплины	4
1.3. Нормативные ссылки	4
1.4. Роль и место дисциплины в учебном процессе	4
1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	8
2.1. Содержание учебного материала дисциплины	8
2.2. Обеспечение содержания дисциплины	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Тематический план изучения дисциплины	10
3.2. Темы практических/семинарских занятий и их содержание	11
3.3. Самостоятельная работа студентов	11
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.1. Рекомендуемая литература	16
4.2. Средства обеспечения освоения дисциплины	19
4.3. Оценочные материалы (фонд оценочных средств)	19
4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков	19
4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	38

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10. «ПЛОДОВОДСТВО»

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Плодоводство» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль): Агрономия.

Дисциплина «Плодоводство» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин «Основы агрономии», «Земледелие» «Ботаника», «Агрометеорология», «Физиология и биохимия растений», «Интегрированная защита растений», «Энтомология и фитопатология» и является основой для изучения дисциплин «Стандартизация, подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции», «Семеноводство».

1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки;

Положение о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия»;

другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия».

1.4. РОЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Целью дисциплины «Плодоводство» является формирование у студентов системы знаний и умений по научным основам плодоводства, технологии производства плодов в открытом и защищенном грунте, технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур, технологии закладки плодовых насаждений и производства плодов и ягод, способы уборки урожая плодово-ягодных культур.

Задачи изучения дисциплины:

- системного агрономического мышления на основе теоретических и практических навыков;
- знаний биологических, агрофизических и агрохимических показателей плодородия и пути его воспроизводства;
- знаний классификации сорных растений и мер борьбы с ними;
- знаний о биологических основах плодоводства;
- технологий выращивания посадочного материала плодовых и ягодных растений; технологий закладки сада.

Описание дисциплины

Укрупненная группа	35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство
Направление подготовки / специальность	35.03.04 Агрономия
Направленность программы	Агрономия
Образовательная программа	Бакалавриат

Квалификация	Бакалавр		
Дисциплина обязательной / части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Форма контроля	экзамен		
Показатели трудоемкости	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Год обучения	3	-	3
Семестр	5	-	6
Количество зачетных единиц	3	-	3
Общее количество часов	108	-	108
Количество часов, часы:			
- лекционных	14	-	6
- практических (семинарских)	16	-	4
- лабораторных	-	-	-
-курсовая работа (проект)	-	-	-
-контактной работы на промежуточную аттестацию	2,3	-	2,3
- контактной работы	30	-	10
- самостоятельной работы	75,7	-	95,7

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Профессиональные компетенции (ПК):

- способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы с учётом подбора сельскохозяйственных культур и почвенно-климатических условий хозяйства (ПК-2);
- способен разрабатывать интегрированные защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов (ПК-3);
- способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур и создавать технологические карты их возделывания для оптимизации рабочих процессов (ПК-4).

Индикаторы достижения компетенции:

- выбирает сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПК-2.1)
- разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-3.1);
- готовит технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов (ПК-4.1);
- разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур (ПК-4.2).

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Плодоводство», характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 35.03.04 Агрономия, направленность Агрономия представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-2	Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы с учётом подбора сельскохозяйственных культур и почвенно-климатических условий хозяйства.	ПК-2.1. Выбирает сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	<i>Знание:</i> перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия <i>Умение:</i> определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия <i>Навык:</i> оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
ПК-3	Способен разрабатывать интегрированные защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.	ПК-3.1. Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	<i>Знание:</i> экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы <i>Умение:</i> применять экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы <i>Навык:</i> разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

ПК-4	Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур и создавать технологические карты их возделывания для оптимизации рабочих процессов	ПК-4.1. Готовит технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	<i>Знание:</i> технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов <i>Умение:</i> применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов <i>Навык:</i> разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов
		ПК-4.2. Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур	<i>Знание:</i> технологии уборки плодовых культур <i>Умение:</i> реализовывать технологии уборки плодовых культур <i>Навык:</i> разрабатывать технологии уборки плодовых культур

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения дисциплины «Плодоводство» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекции (Л)
- занятия семинарского типа (СЗ);
- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

При проведении практических и лабораторных занятий используются мультимедийные презентации, раздаточные материалы.

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор ситуаций, дискуссия, коллоквиум), внеаудиторная самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела (темы)	Содержание темы в дидактических единицах	Формы организации учебного процесса
Тема 1. Биология плодовых растений. Классификация плодовых растений.	1. Многообразие плодовых растений и их классификация. 2. Основные биологические свойства плодовых растений. 3. Понятие об индивиде, клоне и сорте.	Л, СЗ, СР

Тема 2. Способы размножения плодовых растений. Вегетативное размножение, его способы и значение.	1. Основные способы размножения, достоинства и недостатки семенного и вегетативного способов размножения плодовых культур. 2. Основные способы вегетативного размножения. 3. Плодовый питомник, его значение и структура. Технологии выращивания привитых плодовых саженцев.	Л, СЗ, СР
Тема 3. Технология закладки современного промышленного плодового сада.	1. Типы современных садов, их экономическая и экологическая оценка. 2. Выбор участка под сад, его оценка и подготовка к посадке саженцев. 3. Технологии посадки садов интенсивного типа.	Л, СЗ, СР
Тема 4. Технология ухода за молодым и плодоносящим садом.	1. Уход за деревьями в год их посадки в сад. 2. Приемы обрезки и формирования крон плодовых деревьев. 3. Уход за плодоносящим садом. 4. Организация уборки и товарной обработки урожая.	Л, СЗ, СР
Тема 5. Основы технологии выращивания ягодных культур.	1. Биология и технология выращивания земляники. 2. Биология и технология выращивания малины. 3. Биология и технология выращивания смородины. 4. Биология и технология выращивания крыжовника.	Л, СЗ, СР

СР – самостоятельная работа студента;

ПЗ – практическое занятие;

Л – Лекции

2.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела (темы)	Литература
Тема 1. Биология плодовых растений. Классификация плодовых растений.	О.1,О.2,Д.1,Д.2,П.2,М.1,М.2
Тема 2. Способы размножения плодовых растений. Вегетативное размножение, его способы и значение.	О.1,О.2,Д.1,Д.2,П.1,М.1,М.2
Тема 3. Технология закладки современного промышленного плодового сада.	О.2,Д.2,П.3,М.1,М.2
Тема 4. Технология ухода за молодым и плодоносящим садом.	О.1,О.2,Д.1,Д.2,П.1,М.1,М.2
Тема 5. Основы технологии выращивания ягодных культур.	О.1,О.2,Д.2,П.1,М.1,М.2

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Название тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		лек	пр	лаб	кон тро ль	ср		лек	пр	лаб	кон тро ль	ср		лек	пр	лаб	кон тро ль	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Тема 1. Биология плодовых растений. Классификация плодовых растений.	19	2	2	н/п	-	15	-	-	-	-	-	-	20	-	-	н/п	-	20
Тема 2. Способы размножения плодовых растений. Вегетативное размножение, его способы и значение.	21	2	4	н/п	-	15	-	-	-	-	-	-	23	2	1	н/п	-	20
Тема 3. Технология закладки современного промышленного плодового сада.	21	2	4	н/п	-	15	-	-	-	-	-	-	23	2	1	н/п	-	20
Тема 4. Технология ухода за молодым и плодоносящим садом.	23	4	4	н/п	-	15	-	-	-	-	-	-	22	1	1	н/п	-	20
Тема 5. Основы технологии выращивания ягодных культур.	21,7	4	2	н/п	-	15,7	-	-	-	-	-	-	17,7	1	1	н/п	-	15,7
Курсовая работа (проект)	-	-	-	н/п	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	н/п	-	-
Контактная работа на промежуточную аттестацию	2,3	-	-	н/п	2,3	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	-	н/п	2,3	-
Всего часов	108	14	16	н/п	2,3	75,7	-	-	-	-	-	-	108	6	4	н/п	2,3	95,7

н/п – не предусмотрено учебным планом образовательной программы.

3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ/СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

На практических занятиях студент, используя теоретические материалы (лекции, практикум, учебники) выполняет задания в индивидуальной рабочей тетради.

Практическое занятие 1. Биология плодовых растений. Классификация плодовых растений.

1. Классификация плодовых растений. Типы классификаций.
2. Строение семян плодовых растений. Разбор семян.
3. Строение надземной части плодового дерева.
4. Типы побегов и ветвей у плодовых растений. Типы цветков и соцветий у плодовых растений.
5. Биоморфологический анализ плодоносящей ветки.
6. семечковых и косточковых пород.

Практическое занятие 2. Способы размножения плодовых растений. Вегетативное размножение, его способы и значение.

1. Классификация способов размножения плодовых растений
2. Семенные (сеянцевые) подвой семечковых плодовых пород.
3. Характеристика семенных подвоев.
4. Вегетативно-размножаемые (клоновые) подвойсемечковых пород
5. Способы прививки черенками
6. Сроки проведения прививок.
7. Окулировка способом «в приклад» и в «Т-образный разрез коры».

Практическое занятие 3. Технология закладки современного промышленного плодового сада.

1. Разбивка посадочных мест в квартале.
2. Расчет потребности в посадочном материале на заданную площадь посадки сада различной степени интенсивности.

Практическое занятие 4. Технология ухода за молодым и плодоносящим садом.

1. Основные типы крон плодовых деревьев. Принципы формирования крон.
2. Садовые режущие инструменты и подготовка их к работе.
3. Приемы и техника обрезки плодовых растений.
4. Основные типы крон плодовых деревьев. Принципы формирования крон.

Практическое занятие 5. Основы технологии выращивания ягодных культур.

1. Формирование плантации и обрезка малины.
2. Формирование кустов и обрезка смородины и крыжовника.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Плодоводство» предусматривает выполнение коллективных и индивидуальных заданий.

Коллективные задания для самостоятельной работы выполняются всеми студентами и предусматривают обобщение учебного материала по отдельным вопросам курса (по отдельным темам) в виде опорного конспекта. Выполнение этих заданий контролируется преподавателем во время проведения практических и семинарских занятий путем тестирования, участия в дискуссии, выполнения ситуационных заданий и тому подобное, а также при проведении текущего контроля знаний по дисциплине.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента предусматривает выполнение индивидуальных заданий – проработка периодических изданий, обработка законодательной и нормативной базы, работа со статистическими материалами, самотестирование, подготовка реферата с его следующей презентацией в аудитории.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя согласно графика консультаций, утвержденного кафедрой.

3.3.1. Тематика самостоятельной работы для коллективной проработки

№ п/п	Наименование разделов (темы)
1.	Тема 1. Биология плодовых растений. Классификация плодовых растений.
2.	Тема 2. Способы размножения плодовых растений. Вегетативное размножение, его способы и значение.
3.	Тема 3. Технология закладки современного промышленного плодового сада.
4.	Тема 4. Технология ухода за молодым и плодоносящим садом.
5.	Тема 5. Основы технологии выращивания ягодных культур.

3.3.2. Виды самостоятельной работы
Тематический план изучения дисциплины

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная форма					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз
Тема 1. Биология плодовых растений. Классификация плодовых растений.	15	8	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	20	10	6	2	1	1
Тема 2. Способы размножения плодовых растений. Вегетативное размножение, его способы и значение.	15	8	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	20	10	6	2	1	1
Тема 3. Технология закладки современного промышленного плодового сада.	15	8	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	20	10	6	2	1	1
Тема 4. Технология ухода за молодым и плодоносящим садом.	15	8	4	1	1	1	-	-	-	-	-	-	20	10	6	2	1	1
Тема 5. Основы технологии выращивания ягодных культур.	15,7	8	4	1	1	1,7	-	-	-	-	-	-	15,7	6	4	3	1,7	1
Всего часов	75,7	40	20	8	5	2,7	-	-	-	-	-	-	95,7	46	28	11	5,7	5

Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;

Чдл – чтение дополнительной литературы;

Пд – подготовка доклада;

Пспл – подготовка к выступлению на семинаре, к практическим и лабораторным занятиям;

Рз – решение ситуационных профессиональных задач.

3.3.3 Контрольные вопросы для самоподготовки к экзамену

1. Группировка плодовых растений по размеру надземной части.
2. Группировка плодовых растений по строению плодов.
3. Группировка плодовых растений по способу размножения. Биологические особенности сеянцев, привитых и корнесобственных растений.
4. Надземная часть плодового растения. Строение и функции отдельных частей кроны.
5. Возрастные периоды сеянцев (индивидов) и их практическое значение.
6. Возрастные периоды вегетативно-размножаемых растений и их практическое значение.
7. Понятие об индивиде, клоне и сорте.
8. Типы почек и побегов (ветвей) у плодовых растений.
9. Плодовые (генеративные) органы семечковых пород.
10. Плодовые (генеративные) органы косточковых пород.
11. Период вегетации плодовых растений. Фенофазы. Принципы управления фенофазами.
12. Период покоя плодовых деревьев. Фазы покоя. Условия успешного происхождения покоя.
13. Строение и функции корневой системы плодовых деревьев. Рост и развитие корней в годовом цикле.
14. Морозоустойчивость и зимостойкость плодовых растений. Влияние условий произрастания на зимостойкость плодовых деревьев.
15. Взаимосвязь между ростом и началом плодоношения. Биологические и агротехнические приемы ускорения плодоношения молодых деревьев.
16. Опыление, завязывание и рост плодов. Причины опадения цветков и плодов. Приемы предупреждения предуборочного опадения плодов.
17. Периодичность плодоношения, ее причины и пути смягчения.
18. Способы размножения плодовых растений. Производственное значение и способы вегетативного размножения.
19. Значение подвоя в жизни плодового дерева. Требования, предъявляемые к подвоям плодовых растений.
20. Типы подвоев, применяемых в плодоводстве, их основная биолого-хозяйственная характеристика.
21. Взаимовлияние подвоя и привоя. Условия успешного срастания подвоя и привоя.
22. Понятие о сорто-подвойных комбинациях. Значение подвоя в этих комбинациях.
23. Требования, предъявляемые к привоям. Правила отбора и хранения черенков для прививок.
24. Окулировка, сроки и способы, техника выполнения.
25. Прививка черенками. Сроки и способы, техника выполнения.
26. Зимняя прививка. Производственное значение, сроки и способы ее выполнения.
27. Плодовый питомник. Составные части, промышленного плодового питомника (структура питомника).
28. Маточные насаждения в питомнике. Основы технологии выращивания маточных насаждений.
29. Заготовка и хранение семян подвоев в питомнике.
30. Особенности прорастания семян плодовых растений. Подготовка семян подвоев к прорастанию. Стратификация, ее сущность и методы.
31. Выращивание семенных подвоев в питомнике. Сроки и способы посева семян. Уход за сеянцами, выкопка, сортировка, перевозка и хранение подвоев.
32. Выращивание вегетативно-размножаемых (клоновых) подвоев. Закладка маточника. Способы получения отводков.

33. Классическая технология выращивания привитых плодовых саженцев. Агротехника 1- го, 2-го, 3-го полей школы саженцев.
34. Приемы ускоренного выращивания привитых плодовых саженцев.
35. Выращивание саженцев с промежуточной (интеркалярной) вставкой.
36. Выкопка саженцев из питомника. Дефолиация. Правила перевозки и хранения саженцев.
37. Технология выращивания безвирусного посадочного материала плодовых растений.
38. Выращивание плодовых саженцев из одревесневших черенков (на примере черной смородины).
39. Технология выращивания саженцев из зеленых черенков.
40. Технология выращивания саженцев из корневых черенков.
41. Технология выращивания саженцев методом вертикальных отводков.
42. Технология выращивания саженцев методом горизонтальных отводков.
43. Технология выращивания саженцев методом дуговидных и змеевидных отводков.
44. Технология перепрививки деревьев в саду: цели, сроки, способы.
45. Размножение плодовых растений с помощью усов (на примере земляники).
46. Микроклональное размножение плодовых растений.
47. Семенные и клоновые подвои яблони.
48. Семенные и клоновые подвои груши.
49. Семенные и клоновые подвои черешни и вишни.
50. Семенные и клоновые подвои сливы.
51. Семенные и клоновые подвои абрикоса.
52. Семенные и клоновые подвои алычи.
53. Семенные и клоновые подвои персика.
54. Возможности применения машин для выполнения прививок.
55. Апомиктическое размножение и его перспективы.
56. Основные причины ограниченного применения семенного размножения в плодоводстве.
57. Севообороты в плодовом питомнике
58. Современные типы садов, их экономическая и экологическая оценка.
59. Выбор места под сад. Влияние рельефа, уровня грунтовых вод, агрохимического состава почвы и подпочвы и других факторов на рост и развитие плодовых растений.
60. Предпосадочная подготовка почвы под сад. Мелиорация участка, способы и сроки обработки почвы. Предпосадочное удобрение почвы.
61. Организация территории сада. Размещение и величина кварталов. Организация дорожной сети, садооащитных насаждений и других объектов.
62. Системы размещения деревьев в саду. Площади питания различных пород и сортов. Достоинство и недостатки разреженных и загущенных посадок.
63. Принципы подбора пород и сортов для сада. Способы размещения опылителей в саду.
64. Способы внутриквартальной разбивки сада в зависимости от предполагаемого способа посадки. Особенности разбивки посадочных мест на склонах.
65. Подготовка посадочного материала к посадке. Сроки и техника посадки
66. плодовых деревьев. Механизация посадочных работ.
67. Садооащитные насаждения. Типы, конструкции, породный состав.
68. Уход за плодовыми деревьями в год посадки.
69. Системы содержания почвы в молодых садах различных зон страны.
70. Применение удобрений в молодых садах. Особенности применения удобрений при различных системах содержания почвы в междурядьях сада.

71. Орошение молодых садов. Способы, сроки и нормы орошения.
 72. Защита молодых деревьев от грызунов.
 73. Краткая биологическая и хозяйственная характеристика земляники.
 74. Закладка плантации земляники и уход за нею.
 75. Биологическая и хозяйственная характеристика малины. Закладка плантации малины и уход за нею. Обрезка малины.
 76. Биологическая и хозяйственная характеристика смородины. Закладка плантации смородины и уход за нею. Обрезка смородины.
 77. Технология выращивания посадочного материала земляники, малины, смородины и крыжовника.
 78. Закладка плантации крыжовника. Уход за плантацией. Обрезка крыжовника
 79. Системы содержания почвы в плодоносящих садах различных зон страны.
 80. Способы, дозы и сроки внесения удобрений в плодоносящих садах.
 81. Способы, дозы и сроки орошения в плодоносящих садах..
 82. Способы борьбы с весенними заморозками в садах.
 83. Уход за штамбом и скелетными ветками. Борьба с зимними солнечными ожогами.
- Правила удаления приштамбовой и корневой поросли.
84. Задачи, решаемые с помощью обрезки в различные возрастные периоды жизни плодовых деревьев.
 85. Хирургические приемы воздействия на рост и плодоношение плодовых растений (кольцевание, сгибание, скручивание, наклоны ветвей, сдавливание кербовка и др.)
 86. Биологические основы обрезки плодовых растений.
 87. Приемы обрезки, их влияние на рост и плодоношение растений. Техника выполнения различных приемов обрезки.
 88. Виды обрезки: формирующая, нормирующая, омолаживающая и др.
 89. Современные требования, предъявляемые к кроне плодового дерева.
 90. Основные принципы формирования современных крон.
 91. Важнейшие системы формирования крон (естественно-улучшенные, естественно-искусственные, искусственные)
 92. Задачи и техника снижения высоты крон плодовых деревьев.
 93. Задачи, сроки и техника омолаживания крон плодовых деревьев.
 94. Основные принципы формирования искусственных крон (пальметты, шпалеры, веретено и др.)
 95. Контурная обрезка плодовых деревьев. Перспективы механизации обрезки.
 96. Сроки обрезки плодовых растений (древесных и кустарниковых)

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.1. Основная литература:

№	Наименование основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
О.1.	Казаков И.В. Составление плана закладки плодового питомника и разработка агротехнических мероприятий по уходу за ним: учебно-методическое пособие по дисциплине «Плодоводство» / И.В. Казаков, В.Л. Кулагина, Ф.Ф. Сазонов. Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2011. – 32 с.		+
О.2.	Кулагина В.Л., Евдокименко С.Н. Малораспространенные плодовые культуры для средней полосы России: учебно-методическое пособие по дисциплине «Плодоводство». Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2012. - 52с.		+
Всего наименований: 2 шт.		печатных экземпляров	2 электронных ресурсов

4.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
Д.1.	Гончаров, А. В. Овощеводство, плодоводство, виноградарство : учебное пособие : для студентов 2-5 курсов обучения направления подготовки бакалавров 35.03.05 "Садоводство", 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение"; магистров 35.04.05 "Садоводство", 35.04.04 "Агрономия", 35.04.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / А. В. Гончаров, С. В. Акимова, М. Б. Панова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный аграрный заочный университет". - Балашиха ; Москва : ФГБОУ ВО РГАЗУ, 2020. - 109 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 108 (24 назв.). - ISBN 978-5-901240-90-8 : 500 экз.	+	-
Д.2.	Кулагина, В.Л. Закономерности роста и плодоношения ягодных культур: учебно-методическое пособие по дисциплине «Плодоводство». / В.Л.Кулагина, С.Д. Айтжанова, С.Н. Евдокименко. - Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2012. – 31 с.	-	+
Всего наименований: 2 шт.		1 печатных экземпляров	1 электронных ресурсов

4.1.3. Периодические издания

№	Наименование периодической литературы	Кол-во экземпляров	Наличие электронной
---	---------------------------------------	--------------------	---------------------

		в библиотеке ДОНАГРА	версии на учебно-методическом портале
П.1.	Журнал «Земледелие» . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://moluch.ru/th/3/archive/3/		+
П.2.	Союз органического земледелия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://moluch.ru/th/3/archive/3/		+
П.3.	Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://moluch.ru/th/3/archive/3/		+
Всего наименований: 3 шт.		0 печатных экземпляров	3 электронных ресурса

4.1.4. Перечень профессиональных баз данных

Наименование ресурса	Режим доступа
ООО «Издательство Агрорус» (Группа компаний «iArt»)	http://agroxxi.ru/
Проект «Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения	http://agroatlas.ru
Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии	http://vniizem.ru/
ООО «Редакция журнала «Земледелие»	http://jurzemledelie.ru/
Scopus - база данных рефератов и цитирования	https://www.scopus.com/
Web of Science - международная база данных	http://login.webofknowledge.com/
Агропромышленный портал Agroxxi.ru	https://www.agroxxi.ru/
Союз органического земледелия	https://soz.bio/

4.1.5. Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	https://mcx.gov.ru/
Официальный сайт Министерства агропромышленной политики и продовольствия Донецкой Народной Республики	http://mcxdnr.ru/
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/
ЭБС «Лань»	http://www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
«Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
«Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/

4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания:

№	Наименование методических разработок
М.1.	Савкин Н.Л. Методические рекомендации по проведению семинарских и практических занятий по дисциплине «Плодоводство» (Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия) / Н.Л. Савкин, О.А. Семькина. – Макеевка, ДОНАГРА, 2023 г. – 45 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА
М.2.	Савкин Н.Л. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Плодоводство» (Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия) / Н.Л. Савкин, О.А. Семькина. – Макеевка, ДОНАГРА, 2023 г. – 25 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА

2. Материалы по видам занятий.

3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий).

4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

Фонд оценочных средств по дисциплине «Плодоводство» разработан в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

4.4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

4.4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)/	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-2	Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	Выбирает сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
ПК-3	Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Применять экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы.
ПК-4	Способен разработать систему мероприятий по повышению	Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного	Агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния насаждений и экологически обоснованные интегрированные системы	Применять агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния насаждений и экологически обоснованные интегрированные	Разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния насаждений и экологически

	эффективности производства продукции растениеводства	состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического	защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного	системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического	обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического
--	---	---	---	---	--

4.4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» в форме экзамена.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
I этап Знать перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПК-2/ПК-2.1)	Фрагментарные знания перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия / Отсутствие знаний	Неполные знания перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Сформированные, н содержащие отдельные пробелы знания перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Сформированные и систематические знания перспективных сортов плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
II этап Уметь определять сорта основных по род плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПК-2/ПК-2.1)	Фрагментарное умение определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	В целом успешное, н содержащее отдельные пробелы умение определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Успешное и систематическое умение определять сорта основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
III этап Владеть навыками оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПК-2/ПК-2.1)	Фрагментарное применение навыков оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия / Отсутствие	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации	В целом успешное, н сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации	Успешное и систематическое применение навыков оценки сортов основных пород плодовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации

2.1)	навыков	земледелия	земледелия	земледелия
I этап Знание экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-3/ПК-3.1)	Фрагментарные знания экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы./Отсутствие знаний	Неполные знания экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, не обходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Сформированные, н содержащие отдельные пробелы знания экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур эле ментами питания, не обходимыми для формирования запланированного урожая, со хранения (повышения) плодородия почвы	Сформированные и систематические знания экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
II этап Уметь применять экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного	Фрагментарное умение применять экологи чески обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания необходимыми для формирования за планированного урожая, сохранения (повышения)	В целом успешное, но не систематическое умение применять экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая,	В целом успешное, н содержащее отдельные пробелы умение применять экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения)	Успешное и систематическое умение применять экологи чески обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая,

урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-3/ПК-3.1)	плодородия почвы/ Отсутствие умений	сохранения (повышения) плодородия почвы	плодородия почвы	сохранения (повышения) плодородия почвы
III этап Владеть навыками разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-3/ПК-3.1)	Фрагментарное применение навыков разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	В целом успешное, н сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Успешное и систематическое применение навыков разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения плодовых культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
I этап Знать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов (ПК-4/ПК-4.1)	Фрагментарные знания технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов /Отсутствие знаний	Неполные знания технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Сформированные, но содержащие от дельные пробелы знания технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Сформированные и систематические знания технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов

II этап Уметь применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов (ПК-4/ПК-4.1)	Фрагментарное умение применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	В целом успешное, но содержащее от дельные пробелы умение применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Успешное и систематическое умение применять технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов
III этап Владеть навыками разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов (ПК-4/ПК-4.1)	Фрагментарное применение навыков разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Успешное и систематическое применение навыков разрабатывать технологические карты возделывания плодовых культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов
I этап Знать технологии уборки плодовых культур (ПК-4/ПК-4.2)	Фрагментарные знания технологии уборки плодовых культур / Отсутствие знаний	Неполные знания технологии уборки плодовых культур	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологии уборки плодовых культур	Сформированные и систематические знания технологии уборки плодовых культур
II этап Уметь реализовывать технологии уборки плодовых культур (ПК-4/ПК-4.2)	Фрагментарное умение реализовывать технологии уборки плодовых культур / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение реализовывать технологии уборки плодовых культур	Сформированные и систематические знания технологии уборки плодовых культур	Успешное и систематическое умение реализовывать технологии уборки плодовых культур
III этап Владеть навыками	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но сопровождающееся	Успешное и систематическое

разрабатывать технологии уборки плодовых культур (ПК-4/ПК-4.2)	разрабатывать технологии уборки плодовых культур / Отсутствие навыков	применение навыков разрабатывать технологии уборки плодовых культур	отдельными ошибками применение навыков разрабатывать технологии уборки плодовых культур	применение навыков разрабатывать технологии уборки плодовых культур
--	---	---	---	---

4.4.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Проведение контрольного мероприятия
Тема 1. Биология плодовых растений. Классификация плодовых растений.	ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-4.2	I этап II этап III этап	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	1-е занятие 2-е занятие 3-е занятие
Тема 2. Способы размножения плодовых растений. Вегетативное размножение, его способы и значение.	ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-4.2	I этап II этап III этап	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	4-е занятие 5-е занятие 6-е занятие
Тема 3. Технология закладки современного плодового сада.	ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-4.2	I этап II этап III этап	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	7-е занятие 8-е занятие 9-е занятие

Тема 4. Технология ухода за молодым и плодоносящим садом.	ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-4.2	I этап II этап III этап	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	11-е занятие 12-е занятие 13-е занятие
Тема 5. Основы технологии выращивания ягодных культур.	ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-4.2	I этап II этап III этап	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	14-е занятие 15-е занятие 16-е занятие

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связанные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство тестовой формы контроля – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком	Письменно

	профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ

		сделаны и/или выводы не обоснованы.	привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представлен ие	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия.

Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников академии, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются занятия лекционного типа и занятия семинарского типа.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское (практические) занятие и указания на самостоятельную работу.

Семинарские (практические) занятия завершают изучение тем дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую

лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет

подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ - это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);

- использовать при говорении и письме синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

- учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);
- аудитория, оснащенная необходимым оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.
3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:

Astra Linux;

МойОфис;

AdobeReader;

Kaspersky Endpoint Security;

Foxit Reader;

GoogleChrome;

Moodle;

MozillaFireFox;

WinRAR;

7-zip;

Opera.

Система электронного обучения MOODLE

Яндекс.Телемост

TrueConf Online