

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Л. М. Григорович

ПЛОДОВОДСТВО

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 634.1

Рецензент

кандидат биологических наук, доцент кафедры агрономии и агроэкологии
ФГБОУ ВО «КГТУ» Е. А. Барановская

Григорович, Л. М.

Плодоводство: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / Л. М. Григорович. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 24 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Плодоводство» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, отражены рекомендации для выполнения контрольной работы направления подготовки 35.03.04 Агрономия, форма обучения очная и заочная.

Табл. 2, библиогр. список – 9 наименований

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой агрономии и агроэкологии 9 сентября 2022 г., протокол № 2

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 15 сентября 2022 г., протокол № 9

УДК 634.1

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2022 г.
© Григорович Л. М., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	14
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ.....	19
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	22

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Плодоводство» формирует у обучающихся готовность к научно-исследовательской профессиональной деятельности в области подготовки технологий производства продукции плодовых и ягодных культур.

При реализации дисциплины «Плодоводство» организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по разработке интенсивных технологий размножения и возделывания плодовых и ягодных культур.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний по биологическим особенностям и морфологическим признакам плодовых и ягодных растений;
- изучение закономерностей роста, развития и плодоношения плодовых и ягодных растений;
- освоение теоретических основ современных интенсивных технологий производства плодов и ягод.

В результате обучения (владения, умения и знания, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции по дисциплине «Плодоводство») студент должен:

Знать: методы теоретического и экспериментального исследования при проведении научно-исследовательских и прикладных работ в области плововодства; принципы технологии закладки современного интенсивного плодового сада; научно-обоснованные приемы ухода за молодым и плодоносящим садом с оптимизированным питанием растений и рациональной защитой от вредных организмов.

Уметь: распознавать по морфологическим признакам виды плодовых и ягодных растений; определять факторы улучшения роста, развития и качества получаемой продукции и оптимизировать их при выращивании плодовых культур и проведении научно-исследовательских и прикладных работ в области плововодства; устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям плодовых и ягодных культур при их размещении на территории землепользования; адаптировать базовые технологии возделывания плодовых и ягодных культур к почвенно-климатическим условиям.

Владеть: способностью к лабораторному анализу плодовых культур и продукции плововодства при освоении образовательной программы и в профессиональной деятельности; способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов при проведении

прикладных и научно-исследовательских работ в области плодводства; принципами подбора видового разнообразия плодовых и ягодных культур для возделывания в конкретных почвенно-климатических условиях.

Для успешного освоения дисциплины «Плодводство» в данном учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приводится краткое содержание каждого раздела и темы лекций. Материал пособия содержит рекомендации по написанию контрольной работы для студентов заочной формы обучения.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Плодоводство» является ступенью к обобщению знаний по системам земледелия – основы агрономии. Плодоводство – одна из ведущих отраслей в решении проблемы продовольственной безопасности населения России. Экономическое значение плодоводства выражается в получении высоких урожаев разнообразной качественной плодовой продукции. Полноценное агрономическое образование в современных условиях невозможно без изучения плодоводства как науки и отрасли сельского хозяйства.

Изучение плодоводства в агрономии должно базироваться на понимании основ получения плодов и ягод, которое в свою очередь формируется и в процессе лекционных и лабораторных занятий, а также в самостоятельной учебной работе. Дисциплина «Плодоводство» тесно связана с другими дисциплинами образовательной программы и основана на полученных при предшествующем изучении дисциплин образовательной программы бакалавриата знаниях по ботанике, физиологии растений, генетике, селекции, биохимии, растениеводству и других. Без знания основ агрономии в настоящее время невозможно быть специалистом современного сельскохозяйственного направления высокого уровня.

Внедрение в сельскохозяйственную практику создания современных плодовых садов интенсивного типа – основа обеспечения населения плодовой продукцией. Технологии позволяют сочетать экономические интересы сельхозпроизводителей и решение проблемы продовольственной безопасности. При этом важны не только результаты, но и рациональное использование достижений в отрасли плодоводства, обеспечивающих получение экологически безопасной продукции.

Для успешного освоения дисциплины «Плодоводство», студент должен активно работать на лекционных и лабораторных занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Приступая к изучению дисциплины, сначала нужно ознакомиться с учебной программой, методическими указаниями и различными, имеющимися в распоряжении учебниками и учебными пособиями. Целесообразно выбирать учебники из списка рекомендованной основной и дополнительной учебной литературы. Основными критериями выбора являются: 1) Общие сведения – автор, название, год издания, количество страниц. 2) Соответствие содержания учебника программе. 3) Научность изложения материала. 4) Характер изложения материала (язык, доступность для понимания, логичность, последовательность в изложении материала и т.п.). 5) Количество и качество рисунков. 6) Вопросы для самоконтроля (их наличие, количество и качество). 7) Наличие словаря терминов.

Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены тестовые задания и лабораторные занятия. Тестирование и решение практических задач, обучающихся проводится на лабораторных занятиях после изучения соответствующих разделов дисциплины. Тестовое задание предусматривает выбор правильного ответа на поставленный вопрос из предлагаемых вариантов ответов. Перед проведением тестирования преподаватель знакомит студентов с вопросами теста, а после проведения тестирования проводит анализ их работы. Перечень примерных тестовых и практических заданий представлен в фонде оценочных средств (ФОС) по данной дисциплине.

Лекционные занятия проводятся по всем разделам дисциплины «Плодоводство». При проведении всех видов аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения. Лекции носят проблемный характер. На них в активной и интерактивной форме обсуждаются узловые вопросы дисциплины, на конкретных примерах рассматриваются современные проблемы плодоводства. Для иллюстрации лекционного материала по отдельным темам и разделам имеются презентации, выполненные в редакторе *MSPowerPoint*, видео- и другие демонстрационные материалы. В начале лекции студенту надлежит уяснить суть ее содержания, понять цель, поставленную преподавателем. Следует внимательно слушать преподавателя, отмечать наиболее важную информацию и изложить ее в рабочей тетради по дисциплине в виде краткого конспекта. Особое внимание стоит уделять терминам и определениям, подробно записывая формулировки. При освоения лекционного материала предусмотрена обратная связь преподавателя с аудиторией, при этом студентам необходимо принять участие в дискуссии по обсуждаемой теме. Ответы на вопросы можно получить как при обсуждении в течение лекции, так и по ее окончании.

На лабораторных занятиях закрепляется учебный материал, полученный во время лекций, приобретаются новые знания, умения и навыки, а также в виде письменного тестирования осуществляется текущий контроль результатов освоения учебного материала. Все лабораторные работы носят проблемный характер и способствуют получению навыков в изучении видового разнообразия плодовых культур, способствуют более детальному изучению строения плодового растения, способов размножения и технологических приемов по уходу за растениями. Каждое лабораторное занятие представляет мини научную работу, в которой сформулированы ее цель и задачи, методики ее выполнения. В заключение студент представляет выводы и защищает сделанную работу.

По каждому разделу дисциплины в течение семестра осуществляется систематический контроль формирования знаний, умений и навыков студентов (в том числе приобретенных в результате самостоятельной работы): на лабораторных занятиях – непосредственно при выполнении лабораторной работы и защите ее результатов; путем самопроверки (самоконтроля) и проведения тестирования. Оценка результатов такого контроля учитывается при итоговой аттестации по дисциплине (дифференцированном зачете).

Объем лабораторных занятий в программе дисциплины составляет 30 учебных часов при очной форме обучения и 10 часов – при заочной форме. Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ представлено отдельно. В фонде оценочных средств по данной дисциплине представлены темы лабораторных работ, задачи при их выполнении и контрольные вопросы.

Выполнение контрольной работы при заочной форме обучения предполагает предварительное изучение дисциплины, показывает, насколько студент способен понять и проанализировать учебный материал дисциплины перед детальным освоением разделов и тем. Варианты вопросов к контрольной работе и рекомендации по ее выполнению представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Особая роль в изучении дисциплины отведена самостоятельной работе, на долю которой в учебном плане выделено более половины учебного времени. В ходе самостоятельной работы необходимо использовать лекционный материал, а также несколько учебников и учебных пособий. Завершить самостоятельную работу над темой (разделом) следует ответом на вопросы для самоконтроля. Только в случае успешного выполнения этих заданий работу над разделом можно считать законченной.

Освоение курса дисциплины «Плодоводство» должно осуществляться поэтапно, в соответствии с материалом, изложенным в разделах.

Тематический план лекционных занятий (ЛЗ) представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер раздела	Содержание лекционного раздела	Кол-во часов ЛЗ	
		очная форма	заочная форма
1	Биологические особенности и морфологические признаки плодовых и ягодных растений	8	2
2	Технология выращивания саженцев плодовых культур	4	2
3	Технология закладки плодового сада интенсивного типа	8	2
4	Технология ухода за плодовыми насаждениями в саду интенсивного типа	10	4
Итого		30	10

РАЗДЕЛ 1 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ РАСТЕНИЙ

Тема 1.1 Плодоводство как наука и отрасль сельского хозяйства России

Ключевые вопросы темы

1. Понятие и сущность плодоводства как науки и как отрасли сельского хозяйства. Основные периоды в истории развития садоводства России. Достижения науки и выдающиеся российские садоводы.

2. Плодоводство – важнейшее звено современного ландшафтного земледелия. Значение плодоводства в решении проблемы продовольственной безопасности населения России.

3. Место плодоводства в современном сельскохозяйственном производстве. Региональные особенности развития плодоводства.

Ключевые понятия: плодоводство, наука, плодовые растения, производство.

Вопросы для самоконтроля

1. Поясните сущность плодоводства как науки и как отрасли сельского хозяйства.

2. Расскажите о значении плодоводства в решении проблемы продовольственной безопасности населения России.

3. Какое место занимает плодоводство в современном сельскохозяйственном производстве?

Тема 1.2 Особенности биологии и морфологии плодовых и ягодных растений

Ключевые вопросы темы

1. Производственно-биологические группы плодовых растений.

2. Строение плодового растения: корневая система, надземная система. Крона растения: ствол (штамб и центральный проводник), несущие ветви (скелетные и полускелетные ветви, ростовые и плодовые образования).

3. Закономерности роста и плодоношения, годичный цикл роста и развития плодовых растений.

3. Факторы внешней среды и их значение для развития плодовых растений.

Ключевые понятия: биологические группы, строение плодового растения, экологические факторы.

Вопросы для самоконтроля

1. Обоснуйте распределение плодовых растений на производственно-биологические группы.
2. Расскажите о строении плодового растения и закономерностях роста и плодоношения,
3. Расскажите о годовом цикле роста и развития плодовых растений.
4. Поясните значение факторов внешней среды для развития плодовых растений.

РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ САЖЕНЦЕВ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

Тема 2.1 Способы размножения плодовых и ягодных растений

Ключевые вопросы темы

1. Размножение плодовых растений как воспроизводство, регулируемое человеком, с целью получения потомства от растений, обладающих определенной ценностью.
2. Способы размножения плодовых и ягодных растений: половой (семенами) и вегетативный (частями растений).
3. Подвой плодовых пород и их размножение.

Ключевые понятия: размножение, плодовые и ягодные растения, подвой плодовых растений.

Вопросы для самоконтроля

1. Поясните значение размножения плодовых растений.
2. Расскажите о способах размножения плодовых и ягодных растений.
3. Какие подвой используют для выращивания саженцев плодовых культур?

Тема 2.2 Выращивание саженцев плодовых культур

Ключевые вопросы темы

1. Организация плодовых и ягодных питомников.
2. Выбор места под питомник и организация территории: участок размножения, участок формирования, маточные насаждения, прививочная мастерская, установка для зеленого черенкования, прикопочный участок, фумигационная камера.
3. Особенности выращивания саженцев на слаборослых подвоях. Подготовка для реализации саженцев плодовых культур.

Ключевые понятия: питомники, саженцы, технология выращивания.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о значении питомниководства в развитии отрасли плодовоговодства.
2. Перечислите структурные элементы плодового питомника
3. Какие требования к качеству саженцев плодовых культур?

РАЗДЕЛ 3 ТЕХНОЛОГИЯ ЗАКЛАДКИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПЛОДОВОГО САДА ИНТЕНСИВНОГО ТИПА

Тема 3.1 Агроэкологическое обоснование закладки плодового сада

Ключевые вопросы темы

1. Основные типы интенсивных плодовых садов: сад на сильнорослых подвоях; на слаборослых подвоях; с плоскими кронами деревьев; с веретеновидными кронами деревьев; «спуровый» сад; «луговой» сад; колонновидный сад.

2. Слаборослые сады – основа интенсификации садоводства на современном этапе. Биоэкологические требования рекомендуемых пород плодовых и ягодных растений к условиям выращивания.

3. Выбор и качественная оценка земель на участке под размещение плодовых насаждений с учетом комплекса факторов: климатические показатели, состояние почвы, глубина залегания грунтовых вод, условия увлажнения, освещения, защищенность участка от вредного влияния ветров, организационные и экономические показатели.

Ключевые понятия: интенсивный сад, биоэкологические требования растений, оценка земель под сады.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте характеристику основных типов интенсивных плодовых садов.
2. Какие биоэкологические требования предъявляют плодовые растения к условиям выращивания?
3. Какие факторы следует учесть при выборе участка под размещение плодового сада интенсивного типа?

Тема 3.2 Организация территории плодового сада

Ключевые вопросы темы

1. Организация территории плодового сада; рациональное размещение на выбранных земельных массивах элементов: изгородь, садозащитные насаждения, дорожная сеть, гидромелиоративные сооружения, поквартальное размещение плодовых деревьев, территория под ягодники, территория под питомник размножения, пасека, хозяйственный блок.

2. Окультуривание участка под закладку плодового сада интенсивного типа.

3. Технология и основные способы посадки саженцев плодовых и ягодных культур.

Ключевые понятия: территория сада, окультуривание участка, посадка саженцев.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите об организации территории плодового сада.
2. Как организовать окультуривание участка под размещение плодовых насаждений?
3. Какие способы посадки саженцев возможны при закладке плодового сада?

РАЗДЕЛ 4 ТЕХНОЛОГИЯ УХОДА ЗА ПЛОДОВЫМИ НАСАЖДЕНИЯМИ В САДУ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА

Тема 4.1 Стабилизация фитосанитарного состояния плодового сада

Ключевые вопросы темы

1. Соблюдение технологии выращивания плодовых и ягодных культур с выполнением всех биоэкологических требований – основа оптимизации фитосанитарного состояния агроценозов.
2. Характеристика основных вредителей и болезней плодовых и ягодных растений, их вредоносность. Вредители и болезни плодовых культур, имеющие карантинное значение на территории РФ.
3. Методы защиты плодовых насаждений. Система интегрированной защиты сада от вредителей и болезней. Оптимальная комбинация биологических, агротехнических, химических, физических и других методов с осуществлением регулирования численности вредных видов до хозяйственно неощутимого уровня при сохранении деятельности природных полезных организмов. Экологическая безопасность продукции пловодства.

Ключевые понятия: фитосанитарное состояние, вредители и болезни, методы и системы защиты сада.

Вопросы для самоконтроля

1. Что является основой оптимизации фитосанитарного состояния агроценозов плодовых насаждений?
2. Дайте характеристику распространенных вредителей и болезней плодовых культур.
3. Какие элементы включает система интегрированной защиты сада от вредителей и болезней?

Тема 4.2 Мероприятия по уходу за плодовыми насаждениями в молодом и плодоносящем саду

Ключевые вопросы темы

1. Этапы ухода за плодовым садом. Основные мероприятия по уходу за плодовыми деревьями в соответствии с научно-обоснованной технологической схемой.

2. Формирование кроны, санитарная обрезка, формирование урожая, система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, обеспечение оптимальным питанием (подкормки), содержание почвы в саду, уход за междурядьями и приствольными полосами, уборка урожая, подготовка к зимним условиям.

3. Техническая оснащенность технологических операций в саду: техника, инструмент, инвентарь.

Ключевые понятия: технологические операции, формирование урожая, уход за плодовыми растениями.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие основные мероприятия по уходу за плодовыми насаждениями следует предусмотреть в соответствии с научно-обоснованной технологической схемой.

2. Расскажите о приемах содержания плодовых растений в саду интенсивного типа.

3. Какие виды обрезки используют при формировании кроны плодового дерева?

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Согласно учебному плану дисциплины «Плодоводство» направления подготовки 35.03.04 Агрономия, студенты заочной формы обучения закрепляют изучаемый материал самостоятельно в виде выполнения контрольной работы.

Выполнение контрольной работы при заочной форме обучения предполагает предварительное изучение дисциплины до начала экзаменационной сессии. Качественно выполненная контрольная работа показывает, насколько студент способен понять и проанализировать учебный материал дисциплины перед детальным освоением разделов и тем.

Контрольная работа, выполняемая при заочной форме обучения, предусматривает развернутые ответы на вопросы, представленные в рекомендациях по учебно-методическому обеспечению самостоятельной работы студента.

Каждый вариант включает два вопроса, отражающих содержание дисциплины. Выполнение контрольной работы предусматривает оценку знаний и умений студента самостоятельно подготовить теоретический и практический материал, используя свои теоретические познания и способность анализировать информацию по изучаемой дисциплине.

Тематика вопросов определена изучением наиболее важных вопросов для развития плодоводства. Перечень вопросов соответствует направлению изучения дисциплины «Плодоводство».

Результаты контрольной работы позволяют оценить успешность освоения студентами всех тем дисциплины. Оценка контрольной работы является экспертной (зачет или незачет) и оценивается преподавателем по полноте ответов на вопросы.

Варианты вопросов контрольной работы

Вариант 01

1. История развития состояния садоводства в России.
2. Способы размножения плодовых и ягодных растений.

Вариант 02

1. Регулирование водного режима в промышленном саду.
2. Технология ухода за неплодоносящим промышленным садом.

Вариант 03

1. Биологические особенности и производственная характеристика семечковых пород.
2. Подвой плодовых пород и их размножение.

Вариант 04

1. Минеральное питание и удобрение плодовых насаждений.
2. Вегетативное размножение плодовых растений.

Вариант 05

1. Биологические особенности и производственная характеристика косточковых пород.
2. Размножение плодовых растений прививкой.

Вариант 06

1. Биологические особенности ягодных культур.
2. Окультуривание участка под размещение плодовых насаждений.

Вариант 07

1. Календарный план технологических операций по уходу за плодоносящим промышленным садом.
2. Способы размножения плодовых и ягодных растений.

Вариант 08

1. Орехоплодные, субтропические и тропические породы.
2. Система содержания и обработки почвы в саду.

Вариант 09

1. Типы крон плодовых деревьев.
2. Строение плодов семечковых, косточковых, ягодных и орехоплодных пород

Вариант 10

1. Морфологические признаки плодовых культур.
2. Значение факторов внешней среды для плодовых растений.

Вариант 11

1. Закономерности роста и плодоношения плодовых растений.
2. Технология ухода за промышленным плодоносящим садом.

Вариант 12

1. Болезни плодовых и ягодных культур.
2. Организация территории промышленного плодового сада.

Вариант 13

1. Годичный цикл роста и развития плодовых растений.
2. Характеристика пород и сортов плодовых насаждений региона.

Вариант 14

1. Плодовый питомник и его организация.
2. Выбор и оценка участка под размещение плодовых насаждений.

Вариант 15

1. Значение факторов внешней среды для плодовых и ягодных растений.
2. Система защиты плодовых насаждений от вредителей и болезней.

Вариант 16

1. Технология посадки саженцев плодовых деревьев в промышленном саду.
2. Типы интенсивных плодовых садов промышленного типа.

Вариант 17

1. Послепосадочный уход за плодовыми насаждениями.
2. Видовой состав вредителей плодовых и ягодных культур.

Вариант 18

1. Биологические основы обрезки плодовых деревьев, виды, сроки, техника обрезки.
2. Видовой состав болезней плодовых и ягодных культур.

Вариант 19

1. Закономерности роста и плодоношения плодовых культур.
2. Выращивание подвоев из семян.

Вариант 20

1. Морфологические признаки плодовых культур.
2. Значение факторов внешней среды для плодовых растений.

Вариант 21

1. Биологические особенности и производственная характеристика косточковых пород.
2. Система защиты сада от вредителей и болезней.

Вариант 22

1. Регулирование водного режима в промышленном саду.
2. Способы размножения плодовых и ягодных растений.

Вариант 23

1. Годичный цикл роста и развития плодовых растений.
2. Технология ухода за неплодоносящим садом.

Вариант 24

1. Биологические особенности и производственная характеристика семечковых пород.
2. Система содержания и обработки почвы в саду.

Вариант 25

1. Послепосадочный уход за плодовыми насаждениями.
2. Окультуривание участка под размещение плодовых насаждений.

Выбор варианта контрольной работы

Студент самостоятельно выбирает вариант контрольных вопросов в соответствии со своими профессиональными и научными интересами. Выбор темы следует согласовать с преподавателем.

Правила составления ответов на вопросы контрольной работы

В основу ответов следует использовать информацию из рекомендованных источников для освоения дисциплины «Плодоводство». Ответы на рассматриваемые вопросы должны излагаться по существу, быть четкими, полными, ясными и содержать элементы анализа.

При написании контрольной работы студент обязан использовать сведения о внедрении в сельскохозяйственную практику создания современных плодовых садов интенсивного типа как основы обеспечения населения плодовой продукцией. Технологии позволяют сочетать экономические интересы сельхозпроизводителей и решение проблемы продовольственной безопасности. При этом важны не только результаты, но и рациональное использование достижений в отрасли плодоводства, обеспечивающих получение экологически безопасной продукции.

Выполнение контрольной работы студентом должно базироваться на современных технологиях возделывания плодовых культур, принятых в почвенных и агроклиматических условиях региона, с применением эффективных приемов земледелия и современной технической оснащенности.

При этом студент должен изучить специальную научную литературу по рассматриваемой проблеме, теоретически обосновать принципы закладки плодового сада и технологические элементы по уходу за плодовыми насаждениями.

Требования к содержанию и оформлению контрольной работы

Работа должна быть выполнена на листах формата А4 с одной стороны листа, в печатном варианте. Шрифт текстовой части размер – 12, вид шрифта – Times New Roman, интервал 1,5. Поля страницы: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее и нижнее 2 см. Нумерация страниц внизу по центру.

Структура контрольной работы:

- титульный лист (приложение А)
- содержание
- введение (указать понятие плодоводства как науки и отрасли производства, цель изучения дисциплины «Плодоводство»)
- текстовая часть (каждый вопрос начинать с нового листа)
- список используемой литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.100-2018, ГОСТ 7.82-2001.

В текстовой части не допускается сокращение слов. Объем выполненной работы не должен превышать 15 листов А4.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к контрольным работам:

- текст должен быть отпечатан на компьютере;
- основной текст подразделяется на озаглавленные части в соответствии с содержанием работы.

1 – Название первого вопроса и текст с ответом на него, 2 – Название второго вопроса и ответ на него.

Заглавия не подчеркиваются, в конце заголовка точка не ставится, переносы допускаются;

- страницы текста пронумерованы арабскими цифрами без точек. Титульный лист считается первым и не нумеруется;

- список использованных источников оформляются по соответствующим требованиям.

В конце работы следует указать список использованных источников. В список использованных источников по теме контрольной работы студент должен включить книги, научные статьи, авторефераты диссертаций, каталоги, законодательные материалы и другие источники – всего не менее 10. Правила оформления контрольной работы – в соответствии с общепринятыми рекомендациями для текстовых работ.

Стиль и язык изложения материала контрольной работы должны быть четкими, ясными и грамотными. Грамматические и синтаксические ошибки недопустимы. Выполненная контрольная работа представляется для регистрации на кафедру, затем поступает на рецензирование преподавателю.

Положительная оценка («зачтено») выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу). Студент, получивший контрольную работу с оценкой «зачтено», допускается к дальнейшим занятиям. Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту с рецензией, выполняется студентом вновь и сдается вместе с не зачтенной работой на проверку преподавателю. Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки и зачета.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета, к которому допускаются студенты, освоившие разделы и темы курса и имеющие положительные оценки в процессе освоения дисциплины.

Зачет, который проводится в конце пятого семестра при очной и заочной формах обучения, предусматривает проверку знаний студента по результатам освоения дисциплины в течение семестра ее изучения.

Форма контроля при очном обучении: дифференцированный зачет.

Форма контроля при заочном обучении: Контрольная работа, дифференцированный зачет.

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100-балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию,	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую	Может найти, систематизировать и систематизировать необходимую информацию,

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	задачи	информацию в рамках поставленной задачи	а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература:

1. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов, Ю. М. Андреев [и др.]; под ред. Г. И. Баздырева. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 725 с.
2. Плодоводство: учебник / В. А. Потапов, В. В. Фаустов, Ф. Н. Пильщиков [и др.]; под ред. В. А. Потапова и Ф. Н. Пильщикова. – Москва: Колос, 2000. – 431 с.
3. Питомниководство садовых культур: учебник / под ред. Н. П. Кривко. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 368 с.
4. Сильвандер, В. Г. Технология выращивания саженцев плодовых культур: учеб. пособие / В. Г. Сильвандер. – Калининград: КГТУ, 2015. – 104 с.

Дополнительная литература:

1. Плодоводство и овощеводство: учеб. пособие / Ю. В. Трунов [и др.]; под ред. Ю. В. Трунов. – Москва: Колос, 2008. – 462 с.
2. Витковский, В. Л. Плодовые растения мира / В. Л. Витковский. – Санкт-Петербург: Лань, 2003. – 592 с.
3. Защита растений от вредителей: учебник / под ред. Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. – 525 с.
4. Защита растений от болезней / В. А. Шкаликов, О. О. Белошапкина, Д. Д. Букреев [и др.]; под ред. В. А. Шкаликова. – 3-е изд, испр. и доп. – Москва: Колос, 2010. – 404 с.
5. Шепель, П. М. Плодовый сад / П. М. Шепель. – 2-е изд., доп. и перераб. – Калининград: Кн. изд-во, 1994. – 288 с.

Периодические издания:

Периодические издания: журналы «Защита и карантин растений», «Аграрная наука», «Земледелие», «Экология», «АПК: экономика, управление».

Электронные образовательные ресурсы:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» // База данных «Агрос». – URL: www.cnsnb.ru/cataloga.shtm.

Сельское хозяйство // Всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве. – URL: <https://selhozyajstvo.ru/>.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»

Институт агроинженерии и пищевых систем

Кафедра агрономии и агроэкологии

Контрольная работа
допущена к защите

Руководитель: _____
(уч. степень, звание, должность *)

_____ И.О. Фамилия
«__» _____ 202__ г.

Контрольная работа
защищена

Руководитель: _____
(уч. степень, звание, должность)

_____ И.О. Фамилия
«__» _____ 202__ г.

Контрольная работа

по дисциплине

«Наименование дисциплины»

Шифр студента _____

Вариант № _____

Работу выполнил:

студент гр. _____

_____ И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Калининград

202__

*Ученую степень и звание следует сокращать в соответствии с рекомендациями Министерства науки РФ, например:

Сокращение	Полное написание
Учёные степени	
д-р биол. наук	доктор биологических наук
д-р ветеринар. наук	доктор ветеринарных наук
д-р пед. наук	доктор педагогических наук
д-р с.-х. наук	доктор сельскохозяйственных наук
д-р техн. наук	доктор технических наук
д-р хим. наук	доктор химических наук
канд. биол. наук	кандидат биологических наук
канд. ветеринар. наук	кандидат ветеринарных наук
канд. пед. наук	кандидат педагогических наук
канд. с.-х. наук	кандидат сельскохозяйственных наук
канд. техн. наук	кандидат технических наук
канд. хим. наук	кандидат химических наук
Учёные звания	
доц.	доцент
проф.	профессор

Локальный электронный методический материал

Людмила Михайловна Григорович

ПЛОДОВОДСТВО

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 1,8. Печ. л. 1,5

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1