

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

Л. М. Григорович

ПЛОДОВОДСТВО И ОВОЩЕВОДСТВО

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

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2025

Рецензент

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

Григорович, Л. М.

Плодоводство и овощеводство: 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», 2025. – 41 с.

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

Табл. 2, библиогр. список – 21 наименование

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой агрономии и агроэкологии 20 марта 2025 г., протокол № 8

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» 31 марта 2025 г., протокол № 3

УДК 634: 635.1/.8

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2025 г.
© Григорович Л. М., 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИ- ПЛИНЫ.....	6
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ.....	25
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ.....	33
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ А	39

ВВЕДЕНИЕ

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

При реализации дисциплины «Плодоводство и овощеводство» организуется практическая подготовка путем проведения лабораторных работ, 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, ягодных и овощных культур.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний по биологическим особенностям и морфологическим признакам плодовых, ягодных и овощных растений;
- изучение закономерностей роста, развития и плодоношения плодовых, ягодных и овощных растений;
- освоение теоретических основ современных интенсивных технологий производства плодовой, ягодной и овощной продукции.

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

Знать: основные культивируемые породы и сорта, закономерности роста и развития плодовых культур; научно обоснованные приемы ухода за молодым и плодоносящим садом с оптимизированным питанием растений и рациональной защитой от вредных организмов; принципы технологии закладки современного интенсивного плодового сада; морфологические признаки и биологические особенности овощных растений; отношение овощных растений к комплексу внешних условий; методы регулирования продуктивности овощных культур и качества урожая; современные технологии производства овощей в открытом и защищенном грунте, включая систему защиты растений, технологию выращивания рассады; классификацию теплиц и их конструктивные особенности, инженерные системы и технологическое оборудование для теплиц; микроклимат в теплицах и его регулирование, минеральное питание, системы капельного полива и субстраты в защищенном грунте.

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

плодоводства; устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям плодовых, ягодных и овощных культур при их размещении на территории землепользования; адаптировать базовые технологии возделывания плодовых, ягодных и овощных культур к почвенно-климатическим условиям; рассчитать дозы удобрений под овощные культуры; составить систему защиты овощных культур от вредных организмов; составлять овощные севообороты и культуuroобороты; определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте.

Владеть: способностью к лабораторному анализу плодовых культур и продукции плодоводства в профессиональной деятельности; способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов при проведении прикладных и научно-исследовательских работ в области плодоводства; принципами подбора видового разнообразия плодовых и ягодных культур для возделывания в конкретных почвенно-климатических условиях; методами распознавания овощных растений по морфологическим признакам; методами разработки и управления технологическими процессами производства овощей в открытом и защищенном грунте; методами подготовки культивационных сооружений для выращивания посадочного материала овощных культур и поддержания необходимого микроклимата в них; навыками расчета потребности в рассаде для открытого грунта и потребного количества для нее площади в культивационных сооружениях; навыками решения задач производственных ситуаций по обеспечению гарантированного урожая овощей в открытом и защищенном грунте

Для успешного освоения дисциплины «Плодоводство и овощеводство» 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 и овощеводство» является ступенью к обобщению знаний по системам земледелия – основе агрономии. Плодоводство и овощеводство – ведущие отрасли в решении проблемы продовольственной безопасности населения России. Экономическое значение плодоводства и овощеводства выражается в получении высоких урожаев разнообразной качественной плодовой и овощной продукции. Полноценное агрономическое образование в современных условиях невозможно без изучения плодоводства и овощеводства как науки и отраслей сельского хозяйства.

Дисциплина «Плодоводство и овощеводство» 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, агрохимии, защиты растений и других. Без знания основ агрономии в настоящее время невозможно быть специалистом высокого уровня современного сельскохозяйственного направления.

Внедрение в сельскохозяйственную практику создания современных плодовых садов интенсивного типа и овощных плантаций – основа насыщения рынка плодовой и овощной продукцией. Интенсивные технологии возделывания позволяют сочетать экономические интересы сельхозпроизводителей и решение проблемы продовольственной безопасности населения. При этом важны не только результаты, но и рациональное использование достижений в отраслях плодоводства и овощеводства, обеспечивающих получение экологически безопасной продукции.

Изучение плодоводства и овощеводства в агрономии должно базироваться на понимании основ получения плодов и овощей, которое, в свою очередь, формируется и в процессе лекционных и лабораторных занятий, а также в самостоятельной учебной работе.

По учебному плану освоение дисциплины «Плодоводство и овощеводство» предполагается при очном обучении в седьмом (раздел «Плодоводство») и восьмом (раздел «Овощеводство») семестрах. При заочном обучении – в четвертом (раздел «Плодоводство») и пятом (раздел «Овощеводство») семестрах.

Для успешного освоения дисциплины «Плодоводство и овощеводство», 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, последователь-

ность 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 контрольные вопросы при защите лабораторных занятий. Тестирование и решение практических задач обучающихся проводится на лабораторных занятиях после изучения соответствующих разделов дисциплины. Тестовое задание открытого типа предполагает дать определение или пояснение. Тестовое задание закрытого типа 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. Тестирование проводится по разделам «Плодоводство» и «Овощеводство» в завершение изучения каждого раздела.

Лекционные занятия проводятся по всем разделам дисциплины «Плодоводство и овощеводство». При проведении всех видов аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения. Объем лекционных занятий в программе дисциплины составляет 56 учебных часов при очной форме обучения и 12 часов при заочной форме. Лекции носят проблемный характер. На них в активной и интерактивной форме обсуждаются узловые вопросы дисциплины, на конкретных примерах рассматриваются современные проблемы плодоводства и овощеводства. Для иллюстрации лекционного материала по отдельным темам и разделам имеются презентации, выполненные в редакторе *MS PowerPoint*, 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 освоении 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 и овощных культур, способствуют более детальному изучению строения плодового и овощного 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 проделанную 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 разделам дисциплины (экзаменах).

Объем лабораторных занятий в программе дисциплины составляет 56 учебных часов при очной форме обучения и 12 часов – при заочной форме. Учебно-методические пособия по выполнению лабораторных работ представлены отдельно. В фонде оценочных средств по данной дисциплине представлены темы лабораторных работ, задачи при их выполнении и контрольные вопросы.

Выполнение контрольных работ при заочной форме обучения предполагает предварительное изучение разделов дисциплины, показывает, насколько студент способен понять и проанализировать учебный материал дисциплины перед детальным освоением разделов и тем. Варианты вопросов к контрольным работам и рекомендации по их выполнению представлены в фонде оценочных средств по разделам данной дисциплины.

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 и овощеводство» 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 лекционных занятий

Номер подраздела	Номер темы	Содержание лекционного раздела	Кол-во часов ЛЗ	
			очная форма	заочная форма
Раздел 1 – Плодоводство			32	6
1.1	Биологические особенности и морфологические признаки плодовых и ягодных растений		8	2,0
	1.1.1	Плодоводство как наука и отрасль сельского хозяйства России	2	0,5
	1.1.2	Биологические особенности и производственная характеристика плодовых и ягодных растений	2	0,5

Номер подраздела	Номер темы	Содержание лекционного раздела	Кол-во часов ЛЗ	
			очная форма	заочная форма
	1.1.3	Морфологические признаки плодовых и ягодных растений	2	0,5
	1.1.4	Закономерности роста и плодоношения плодовых растений, отношение к факторам внешней среды	2	0,5
1.2	Технология выращивания саженцев плодовых культур		4	1,0
	1.2.1	Способы размножения плодовых и ягодных растений	2	0,5
	1.2.2	Выращивание саженцев плодовых культур	2	0,5
1.3	Технология закладки плодового сада интенсивного типа		10	1,0
	1.3.1	Агроэкологическое обоснование закладки плодового сада	4	-
	1.3.2	Организация территории плодового сада	2	0,5
	1.3.3	Окультуривание участка под закладку плодового сада интенсивного типа	2	-
	1.3.4	Технология и основные способы посадки саженцев плодовых культур	2	0,5
1.4	Технология ухода за плодовыми насаждениями в саду интенсивного типа		10	2,0
	1.4.1	Стабилизация фитосанитарного состояния плодового сада	4	1,0
	1.4.2	Мероприятия по уходу за плодовыми насаждениями в молодом и плодоносящем саду	6	1,0
Раздел 2 – Овощеводство			24	6
2.1	Биологические основы возделывания овощных культур		10	2,0
	2.1.1	Овощеводство как наука и отрасль сельского хозяйства России	2	0,5
	2.1.2	Классификация и биологические особенности овощных растений	2	1,5
	2.1.3	Овощные растения капустной группы	2	-
	2.1.4	Корнеплодные овощные растения	2	-
	2.1.5	Овощные растения семейства Луковые	2	-
2.2	Технология возделывания овощных культур открытого грунта		8	2,0

Номер подраздела	Номер темы	Содержание лекционного раздела	Кол-во часов ЛЗ	
			очная форма	заочная форма
	2.2.1	Агроэкологическое обоснование овощных севооборотов	2	0,5
	2.2.2	Технология возделывания овощных культур капустной группы	2	0,5
	2.2.3	Технология возделывания корнеплодных овощных культур	2	0,5
	2.2.4	Технология возделывания луковых овощных культур	2	0,5
2.3	Особенности возделывания овощных культур в защищенном грунте		8	2,0
	2.3.1	Типы сооружений защищенного грунта	4	1,0
	2.3.2	Овощные растения семейства Тыквенные и технология их возделывания в защищенном грунте	2	0,5
	2.3.3	Овощные растения семейства Пасленовые и технология их возделывания в защищенном грунте	2	0,5
Всего			56	12

Содержание тем лекций

РАЗДЕЛ 1 ПЛОДОВОДСТВО

Подраздел 1.1 Биологические особенности и морфологические признаки плодовых и ягодных растений

Тема 1.1.1 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 1.1.2 Биологические особенности и производственная характеристика плодовых и ягодных растений

Ключевые вопросы темы

1. Жизненные (биологические) формы плодовых растений. Формы плодовых и ягодных растений отличаются большим разнообразием. Жизненные (биологические) формы плодовых растений по размеру, характеру роста, долговечности, скороплодности: деревья, кустовидно-древовидная форма, кустарники, полукустарники, лианы.
2. Производственно-биологические группы плодовых растений. Основная классификация плодовых и ягодных растений с учетом биолого-морфологических и производственных особенностей (по строению плодов и их использованию).
3. Характеристика производственно-биологических групп плодовых и ягодных растений: виды, культуры, регионы культивирования.

Ключевые понятия: плодовые растения, биологические формы, производственные группы.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте жизненные (биологические) формы плодовых растений.
2. Обоснуйте распределение плодовых растений на производственно-биологические группы.
3. Расскажите о производственно-биологических группах плодовых и ягодных растений.

Тема 1.1.3 Морфологические признаки плодовых и ягодных растений

Ключевые вопросы темы

1. Органография плодовых и ягодных растений – строение плодового растения. Подземная и надземная части плодовых и ягодных растений. Граница между ними – корневая шейка, которая определяется по переходной окраске между стеблем и корнем, а также по месту отхождения самых верхних боковых корней.
2. Подземная (или корневая часть) плодового растения состоит из корневой системы. Корневая система – основа закрепления растения в почве, погло-

щает из нее воду и растворенные минеральные вещества, необходимые для роста и развития, синтезирует сложные органические вещества и транспортирует поглощенные и синтезируемые вещества в надземную систему, выполняет выделительные функции.

3. Надземная часть состоит из ствола и кроны. Габитус растения – внешний вид, облик зависит от породы, сорта, внешних факторов. Крона дерева: ствол (штамб и центральный проводник), несущие ветви (скелетные и полускелетные ветви, ростовые и плодовые образования). Ствол – вертикально расположенная часть дерева от корневой шейки до конца прироста последнего года. Ствол – основа несущей конструкции дерева, состоит из штамба, центрального проводника (лидера) и побега продолжения.

Ключевые понятия: органография, корневая часть плодового растения, крона, ствол, штамб, центральный проводник.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите об органографии плодового растения.
2. Охарактеризуйте подземную часть плодового растения и ее назначение.
3. Дайте полную характеристику надземной части плодового дерева.

Тема 1.1.4 Закономерности роста и плодоношения плодовых растений, отношение к факторам внешней среды

Ключевые вопросы темы

1. Закономерности роста и плодоношения, годичный цикл роста и развития плодовых растений. Классификация плодовых растений по вступлению в пору плодоношения: позднеспелые, вступающие в плодоношение на 5–15 год после посадки; скороплодные, вступающие в плодоношение на второй-пятый год после посадки; очень скороплодные, вступающие в плодоношение на первый-второй год после посадки.

2. Факторы внешней среды и их значение для развития плодовых растений: свет, вода, температурный режим, воздух, почвенные условия, элементы минерального питания.

3. Классификация плодовых растений по требованию к природно-климатическим условиям: арктические, умеренного климата, теплого климата, субтропические, тропические.

Ключевые понятия: рост, плодоношение, экологические факторы.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о закономерностях роста и плодоношения плодового дерева.
2. Расскажите о годичном цикле роста и развития плодовых растений.
3. Поясните значение факторов внешней среды для развития плодовых растений.

Подраздел 1.2 Технология выращивания саженцев плодовых культур

Тема 1.2.1 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 1.2.2 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. Требования к качеству посадочного материала плодовых культур.

Ключевые понятия: питомники, саженцы, технология выращивания.

Вопросы для самоконтроля

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

Подраздел 1.3 Технология закладки промышленного плодового сада интенсивного типа

Тема 1.3.1 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 1.3.2 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. Поквартальное размещение плодовых деревьев. Главная технологическая единица промышленного сада – квартал с соотношением сторон 2:1 или 3:1 и расположением длинной стороны с востока на запад. Деревья размещаются с севера на юг. Современные сады низкорослые и по своей биологии требуют опору в течение всей жизни.

3. Рациональная организация территории плодового сада. Нормативный процент непроизводительной площади равен 15–18 %, то есть на 82–85 % от общей площади плодового сада должны расположены плодовые растения, это чистая площадь сада.

Ключевые понятия: структура, территория, рациональная организация, структурные элементы.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается рациональная организация территории плодового сада?
2. Расскажите о структурных элементах современного интенсивного плодового сада.
3. Что является основной единицей промышленного плодового сада?

Тема 1.3.3 Окультурирование участка под закладку плодового сада интенсивного типа

Ключевые вопросы темы

1. Подготовка участка под размещение плодовых насаждений с учетом показателей агрохимического паспорта поля, агрохимическое обследование почвы, определении глубины залегания грунтовых вод.
2. Проведение мелиоративных работ, проверка действующей мелиоративной системы, прочистка мелиоративных каналов. Устройство водоема на территории сада или рядом для организации поливов.
3. Система предпосадочной подготовки почвы под сад (ее окультурирование, улучшение): планировка (выравнивание) почвенной поверхности; уничтожение сорной растительности; внесение удобрений в зависимости от почвенного плодородия и требований плодовых культур; применение мелиорирующих материалов; глубокая обработка почвы (вспашка и рыхление на значительную глубину).

Ключевые понятия: окультурирование территории, мелиоративные работы, подготовка почвы.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите мероприятия, необходимые в процессе окультурирования территории под размещение плодового сада.
2. Расскажите о мелиоративных работах при подготовке участка под размещение плодового сада.
3. В чем заключается система предпосадочной подготовки почвы под сад?

Тема 1.3.4 Технология и основные способы посадки саженцев плодовых культур

Ключевые вопросы темы

1. Посадка саженца вручную в ямы, сделанные ямокопателем. Размеры посадочной ямы зависят от породы, сорта и возраста саженца, глубина около 60–70 см, диаметр – 80 см. В посадочную яму, наполовину заполненную

плодородной землей, вбивают кол длиной до 1,5 м, к нему с северной стороны ставят саженец. Засыпают плодородной землей, обильно поливают водой. Саженцы подвязывают к опоре мягкой пластиковой трубкой «восьмеркой» в двух уровнях. Место прививки должно быть на 7–10 см выше уровня почвы. Каждый ствол обязательно защищают пластиковой сеткой от мышевидных грызунов и зайцев.

2. Траншейный способ посадки саженцев. Под будущие ряды создают борозды глубиной до 55–60 см, заполняют их органическими и минеральными удобрениями, перемешанными с плодородной почвой.

3. Механизированный способ посадки саженцев с использованием машины посадочной машины с маркерами, агрегируемой с трактором.

Ключевые понятия: саженцы, технология посадки, способы посадки.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключаются основные требования к посадке саженцев плодовых деревьев?

2. Какие способы посадки саженцев возможны при закладке плодового сада?

3. Расскажите о траншейном и механизированном способах посадки саженцев плодовых деревьев.

Подраздел 1.4 Технология ухода за плодовыми насаждениями в саду интенсивного типа

Тема 1.4.1 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 плодового хозяйства.

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 1.4.2 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), системы содержания 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?

РАЗДЕЛ 2 ОВОЩЕВОДСТВО

Содержание тем лекций

Подраздел 2.1 Биологические основы возделывания овощных культур

Тема 2.1.1 Овощеводство как наука и отрасль сельского хозяйства России

Ключевые вопросы темы

1. Понятие овощеводства как науки об изучении строения, закономерностей роста и развития овощных растений.
2. Понятие овощеводства как отрасли сельского хозяйства, которая занимается возделыванием овощных растений с целью получения высоких урожаев овощей с хорошими вкусовыми и технологическими качествами для удовлетворения потребностей человека в продуктах питания. Значение овощей в отрасли растениеводства.
3. История развития овощеводства в России: этапы, научные исследования, ученые – овощеводы, достижения, состояние на современном этапе.

Ключевые понятия: овощеводство, наука, отрасль, развитие.

Вопросы для самоконтроля

1. Что изучает наука овощеводство?
2. Расскажите об овощеводстве как отрасли сельского хозяйства.
3. Как развивалась история овощеводства в России?

Тема 2.1.2 Классификация и биологические особенности овощных растений

Ключевые вопросы темы

1. Принципы классификации овощных культур: ботаническая классификация, классификация овощных растений по ботанико-производственным признакам.
2. Морфологические и биологические особенности овощных растений. Фазы роста и развития. Типы размножения. Классификация овощных растений по продолжительности жизни.
3. Факторы влияния на рост и развитие овощных растений: абиотические, биотические, антропогенные. Классификация овощных растений по требовательности к теплу, свету, влаге.

Ключевые понятия: классификация, морфология, биология.

Вопросы для самоконтроля

1. Представьте характеристику групп овощных культур в соответствии с их классификацией.
2. Расскажите о морфологических и биологических особенностях овощных растений.
3. Расскажите о факторах влияния внешних условий на рост и развитие овощных растений.

Тема 2.1.3 Овощные растения капустной группы

Ключевые вопросы темы

1. Виды капустных овощных растений (белокочанная, краснокочанная, савойская, цветная, брюссельская, кольраби, брокколи, пекинская), происхождение.
2. Морфологические особенности растений семейства Капустные: корневая система мочковатая или веретеновидная; листья образуют розетку, листья покрыты восковым налетом; цветоносные побеги высотой до 1,5 м; соцветие – удлиненная кисть с цветками; плод – длинный стручок с 25–35 семенами; семена всех видов капусты неразличимы.
3. Биологические особенности растений капустной группы: продолжительность жизни, формирование продуктивных органов. Требования к условиям произрастания: фотопериодичность (растение длинного дня); свет (гелиофит), влага (требовательная к влаге), температура воздуха и почвы (холодостойкая и заморозоустойчивая).

Ключевые понятия: виды, морфологические особенности, биологические особенности.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о видах овощных капустных растений и их происхождении.
2. Охарактеризуйте морфологические особенности органов растений капустной группы.
3. Расскажите о формировании продуктивных органов разных видов капустных растений.

Тема 2.1.4 Корнеплодные овощные растения

Ключевые вопросы темы

1. Виды овощных растений корнеплодной группы (морковь столовая, свекла столовая, редька европейская, дайкон, редис). Характеристика видов по ботаническим семействам.
2. Морфологические особенности овощных корнеплодных растений: строение корнеплодов на примере моркови столовой, свеклы столовой. Сортотипы моркови.
3. Биологические особенности растений корнеплодной группы: продолжительность жизни, формирование продуктивных органов. Требования к

условиям произрастания: отношение к температуре воздуха и почвы, требования к влажности, освещенности, почвенным условиям, к минеральному питанию.

Ключевые понятия: виды, морфологические особенности, биологические особенности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Расскажите о видах овощных корнеплодных растений и их происхождении.
2. Охарактеризуйте морфологические особенности органов растений корнеплодной группы.
3. Расскажите о формировании продуктовых органов разных видов корнеплодных растений.

Тема 2.1.5 Овощные растения семейства Луковые

Ключевые вопросы темы

1. Виды овощных растений семейства луковые группы (лук репчатый, лук-шалот, лук-порей, лук-батун, шнитт-лук, лук душистый, лук-слизун, лук многоярусный, лук алтайский, чеснок). Семейство луковых или лилейных (*Alliaceae*). Однодольные, при появлении всходов образуют один семядольный листок.
2. Морфологические особенности луковых овощных растений: строение растений разных видов, строение продуктовых органов.
3. Биологические особенности растений семейства Луковые: продолжительность жизни, формирование продуктовых органов. Требования к условиям произрастания: отношение к температуре воздуха и почвы, требования к влажности, освещенности, почвенным условиям, к минеральному питанию.

Ключевые понятия: виды, морфологические особенности, биологические особенности.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о видах овощных растений семейства Луковые и их происхождении.
2. Охарактеризуйте морфологические особенности органов растений луковых овощных растений.
3. Расскажите о формировании продуктовых органов разных видов растений из семейства луковых.

Подраздел 2.2 Технология возделывания овощных культур открытого грунта

Тема 2.2.1 Агроэкологическое обоснование овощных севооборотов

Ключевые вопросы темы

1. Понятие овощного севооборота, лучшие предшественники для овощных культур. Соблюдение севооборота с выбором правильного предшественника, а также использование промежуточных культур в качестве сидератов после уборки основных культур.

2. Научное обоснование чередования культур в овощном севообороте. Роль отдельных сельскохозяйственных растений как предшественников и их место в овощных севооборотах.

3. Сидерация – агротехнический, экологически безопасный прием, оздоравливающий почву: посев промежуточных культур с последующей заделкой. Виды, значение и экологическая роль промежуточных культур в овощном севообороте.

Ключевые понятия: севооборот, предшественник, промежуточная культура.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте понятие об овощном севообороте.
2. Приведите примеры лучших предшественников для видов овощных культур.
3. Расскажите о сидерации как о технологическом приеме.

Тема 2.2.2 Технология возделывания овощных культур капустной группы

Ключевые вопросы темы

1. Место в севообороте овощных культур капустной группы. Предшественники: огурец, лук, томат, многолетние травы, овощные бобовые, морковь, чистый пар, однолетние травы, озимые зерновые. Возвращение капусты на прежнее место – через четыре-шесть лет.

2. Технология возделывания капусты белокочанной. Выращивание и посадка рассады. Система обработки почвы: основная (после уборки предшественника), предпосадочная, междурядные обработки почвы. Система полива. Уборка урожая.

3. Система удобрения: основное внесение органических и минеральных удобрений, предпосадочное внесение минеральных удобрений, подкормки во время вегетации. Интегрированная защита растений от вредных организмов с использованием агротехнического, биологического и химического методов.

Ключевые понятия: технология, удобрение, защита растений.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о технологических приемах возделывания овощных культур капустной группы на примере капусты белокочанной.
2. Расскажите о системе удобрения капусты белокочанной.
3. Роль защиты растений в технологии возделывания капусты белокочанной.

Тема 2.2.3 Технология возделывания корнеплодных овощных культур

Ключевые вопросы темы

1. Выбор предшественника для корнеплодных овощных растений в севообороте. Лучшие предшественники для моркови столовой: ранняя капуста, картофель, огурец, томат, лук, бобовые, однолетние травы. Возвращать на прежнее место не ранее, чем через пять-шесть лет. Не размещать по свежему навозу.
2. Технология возделывания моркови столовой. Система обработки почвы: основная (после уборки предшественника), предпосевная, междурядные обработки почвы. Система полива. Уборка урожая.
3. Система удобрения: основное внесение органических и минеральных удобрений, предпосевное внесение минеральных удобрений, подкормки во время вегетации. Интегрированная защита растений от вредных организмов с использованием агротехнического, биологического и химического методов.

Ключевые понятия: технология, удобрение, защита растений.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о технологических приемах возделывания корнеплодных овощных культур на примере моркови столовой.
2. Расскажите о системе удобрения моркови столовой.
3. Роль защиты растений в технологии возделывания моркови столовой.

Тема 2.2.4 Технология возделывания луковых овощных культур

Ключевые вопросы темы

1. Выбор предшественника для луковых овощных растений в севообороте: удобренный черный пар, озимые культуры, под которые вносили органические и минеральные удобрения, огурец, томат, капуста, картофель, бобовые.
2. Технология возделывания лука репчатого. Система обработки почвы: основная (после уборки предшественника), предпосадочная или предпосевная, междурядные обработки почвы. Система полива. Подготовка к уборке и уборка урожая.
3. Система удобрения: основное внесение органических и минеральных удобрений, предпосадочное (предпосевное) внесение минеральных удобрений,

подкормки во время вегетации. Интегрированная защита растений от вредных организмов с использованием агротехнического, биологического и химического методов.

Ключевые понятия: технология, удобрение, защита растений.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о технологических приемах возделывания луковых овощных культур на примере лука репчатого.
2. Расскажите о системе удобрения лука репчатого.
3. Роль защиты растений в технологии возделывания лука репчатого.

Подраздел 2.3 Особенности возделывания овощных культур в защищенном грунте

Тема 2.3.1 Типы сооружений защищенного грунта

Ключевые вопросы темы

1. Типы и виды сооружений защищенного грунта. Защищенный грунт – специальное сооружение с искусственно созданным благоприятным для растений микроклиматом. Утепленный грунт, парники, теплицы. Почвенные грунты, гидропонные субстраты. Микроклимат в защищенном грунте.
2. Назначение сооружений защищенного грунта. Производство овощей в то время, когда они не поступают из открытого грунта. Выращивание требовательных к теплу культур в северных районах. Подготовка рассады для открытого грунта. Расширение ассортимента овощных культур.
3. Агроэкономическая оценка видов защищенного грунта. Экономическая эффективность определяется урожайностью, выходом продукции в ранние сроки, качеством овощей, себестоимостью, уровнем рентабельности, окупаемостью капиталовложений.

Ключевые понятия: сооружения, теплицы, микроклимат.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о видах и назначении сооружений защищенного грунта.
2. Как регулируют условия в культивационных сооружениях?
3. Дайте характеристику современных теплиц для выращивания овощных растений.

Тема 2.3.2 Овощные растения семейства Тыквенные и технология их возделывания в защищенном грунте

Ключевые вопросы темы

1. Овощные растения семейства Тыквенные. Особенности выращивания культуры огурца в защищенном грунте. Соблюдение биоэкологических требований растений огурца к освещенности, температурному режиму и влажности воздуха и почвы.

2. Оптимизированная система удобрения растений огурца. Обеспечение растений макро- и микроэлементами питания способами капельного и обычного полива, некорневой подкормки путем опрыскивания растений.

3. Интегрированная защита растений огурца от вредителей и болезней с использованием агротехнического, биологического и химического методов.

Ключевые понятия: технология, удобрения, защита растений.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о технологических приемах выращивания огурца в разных культуuroоборотах.

2. Расскажите о значении оптимизированной системы удобрения растений огурца.

3. В чем заключается интегрированная система защиты растений огурца от вредителей и болезней.

Тема 2.3.3 Овощные растения семейства Пасленовые и технология их возделывания в защищенном грунте

Ключевые вопросы темы

1. Овощные растения семейства Пасленовые. Особенности выращивания культуры томата в защищенном грунте. Соблюдение биоэкологических требований растений огурца к освещенности, температурному режиму и влажности воздуха и почвы.

2. Оптимизированная система удобрения растений томата. Обеспечение растений макро- и микроэлементами питания способами капельного и обычного полива, некорневой подкормки путем опрыскивания растений.

3. Интегрированная защита растений томата от вредителей и болезней с использованием агротехнического, биологического и химического методов.

Ключевые понятия: технология, удобрения, защита растений.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о технологических приемах выращивания томата в разных культуuroоборотах.

2. Расскажите о значении оптимизированной системы удобрения растений томата.

3. В чем заключается интегрированная система защиты растений томата от вредителей и болезней?

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Согласно учебному плану дисциплины «Плодоводство и овощеводство» направления подготовки 35.03.04 Агрономия, студенты заочной формы обучения закрепляют изучаемый материал самостоятельно в виде выполнения контрольных работ по каждому разделу дисциплины.

Выполнение контрольной работы при заочной форме обучения предполагает предварительное изучение раздела 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 направлений для развития плодоводства и овощеводства. Перечень вопросов соответствует курсу изучения дисциплины «Плодоводство и овощеводство».

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

Варианты вопросов контрольной работы по разделу «Плодоводство»

Вариант 01

1. История развития садоводства в России.
2. Характеристика основных вредителей и болезней плодовых и ягодных растений, их вредоносность.

Вариант 02

1. Морфологические признаки плодовых культур.
2. Система интегрированной защиты плодовых насаждений от вредителей и болезней.

Вариант 03

1. Биологические особенности и производственная характеристика семечковых пород плодовых растений.
2. Формирование кроны, санитарная обрезка, формирование урожая, обеспечение оптимальным питанием (подкормки), содержание почвы в саду,

уход за междурядьями и приствольными полосами, уборка урожая, подготовка к зимним условиям.

Вариант 04

1. Биологические особенности и производственная характеристика косточковых пород плодовых растений.

2. Размножение плодовых растений способом прививки.

Вариант 05

1. Биологические особенности и характеристика ягодных культур.

2. Типы крон плодовых деревьев.

Вариант 06

1. Биологические особенности и производственная характеристика субтропических и тропических пород плодовых растений

2. Особенности формирования крон плодовых растений.

Вариант 07

1. Биологические особенности и производственная характеристика цитрусовых плодовых растений.

2. Система содержания и обработки почвы в саду интенсивного типа.

Вариант 08

1. Биологические особенности и производственная характеристика орехоплодных плодовых растений.

2. Система содержания междурядий в саду интенсивного типа.

Вариант 09

1. Строение плодового растения: корневая система, надземная система.

2. Система содержания приствольных полос в саду интенсивного типа.

Вариант 10

1. Значение факторов внешней среды для развития плодовых растений.

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

Вариант 11

1. Закономерности роста и плодоношения плодовых растений.

2. Технология ухода за промышленным плодоносящим садом интенсивного типа.

Вариант 12

1. Годичный цикл роста и развития плодовых растений.

2. Технология ухода за неплодоносящим садом интенсивного типа.

Вариант 13

1. Способы размножения плодовых и ягодных растений: половой (семенами) и вегетативный (частями растений).
2. Технология и основные способы посадки саженцев плодовых и ягодных культур.

Вариант 14

1. Биологические основы обрезки плодовых деревьев, виды, сроки, техника обрезки.
2. Значение минерального питания для плодовых растений.

Вариант 15

1. Плодовый питомник и его организация.
2. Система удобрения плодовых растений в саду интенсивного типа.

Вариант 16

1. Основные типы интенсивных плодовых садов.
2. Регулирование водного режима в промышленном саду.

Вариант 17

1. Слаборослые сады – основа интенсификации садоводства на современном этапе.
2. Основные мероприятия по уходу за плодовыми насаждениями в соответствии с приемами научно обоснованной технологии.

Вариант 18

1. Выбор и качественная оценка земель на участке под размещение плодовых насаждений с учетом комплекса факторов.
2. Подготовка плодовых растений к зимним условиям в саду интенсивного типа.

Вариант 19

1. Окультуривание участка под закладку плодового сада интенсивного типа.
2. Организация уборки урожая плодов в саду интенсивного типа.

Вариант 20

1. Организация территории промышленного плодового сада интенсивного типа.
2. Биоэкологические требования плодовых растений к условиям выращивания.

Варианты вопросов контрольной работы по разделу «Овощеводство»

Вариант 01

1. История развития овощеводства в России.
2. Требования овощных культур к почвенным условиям.

Вариант 02

1. Биологическая и хозяйственная классификация овощных растений.
2. Общие приемы возделывания овощных культур в открытом грунте.

Вариант 03

1. Характеристика ботанических семейств, к которым относятся овощные растения.
2. Система питания овощных растений.

Вариант 04

1. Группы овощных растений по органам, употребляемым в пищу.
2. Технология внесения удобрений при выращивании овощных культур в открытом грунте.

Вариант 05

1. Классификация овощных растений на группы по продолжительности жизни.
2. Система обработки почвы при возделывании овощных растений.

Вариант 06

1. Морфологическое строение овощных растений.
2. Организация системы полива при выращивании овощных растений в открытом грунте.

Вариант 07

1. Фазы роста и развития овощных растений в процессе онтогенеза.
2. Технология возделывания капусты белокочанной.

Вариант 08

1. Основные показатели отношения овощных культур к условиям внешней среды.
2. Технология возделывания моркови столовой.

Вариант 09

1. Подразделение овощных растений на группы по отношению к теплу.
2. Технология возделывания лука репчатого.

Вариант 10

1. Влияние светового режима на рост и развитие овощных растений.

2. Технологические особенности возделывания чеснока.

Вариант 11

1. Группы овощных растений по отношению к водному режиму и требовательность к почвенной и воздушной влажности.
2. Зеленные и пряно-вкусовые овощные культуры.

Вариант 12

1. Отношение овощных растений к условиям минерального питания в процессе онтогенеза.
2. Планирование агротехнических приемов технологии возделывания овощных культур семейства тыквенных в открытом грунте.

Вариант 13

1. Влияние биотических факторов на рост и развитие овощных растений.
2. Технология возделывания овощных культур семейства пасленовых в открытом грунте.

Вариант 14

1. Проектирование овощных севооборотов.
2. Планирование агротехнических приемов технологии возделывания зеленных культур.

Вариант 15

1. Морфологические и биологические особенности овощных культур капустной группы.
2. Виды сооружений защищенного грунта для выращивания овощных культур.

Вариант 16

1. Морфологические и биологические особенности корнеплодных овощных культур.
2. Требования овощных культур к условиям выращивания в защищенном грунте.

Вариант 17

1. Морфологические и биологические особенности луковых овощных культур.
2. Особенности выращивания томата в условиях защищенного грунта.

Вариант 18

1. Морфологические и биологические особенности овощных культур семейства пасленовых.
2. Особенности выращивания огурца в условиях защищенного грунта.

Вариант 19

1. Морфологические и биологические особенности овощных культур семейства тыквенных.
2. Культурообороты овощных растений в защищенном грунте.

Вариант 20

1. Морфологические и биологические особенности бобовых овощных культур.
2. Особенности выращивания зеленных культур в условиях защищенного грунта.

Выбор варианта контрольной работы

Студент самостоятельно выбирает варианты 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 положить информацию из рекомендованных источников для освоения дисциплины «Плодоводство и овощеводство». Ответы на рассматриваемые вопросы должны излагаться по существу, быть четкими, полными, ясными и содержать элементы анализа.

При написании контрольной работы по разделу «Плодоводство» студент обязан использовать сведения о внедрении в сельскохозяйственную практику создания современных плодовых садов интенсивного типа как основы обеспечения населения плодовой продукцией. В контрольной работе по разделу «Овощеводство» следует использовать сведения по современным методам и способам возделывания овощных культур в полеводстве и в защищенном грунте. Современные технологии, адаптированные к природно-климатическим условиям, позволяют сочетать экономические интересы сельхозпроизводителей и решение проблемы продовольственной безопасности населения. При этом важны не только результаты, но и рациональное использование достижений в отраслях плодоводства и овощеводства, обеспечивающих получение экологически безопасной продукции.

Выполнение контрольной работы студентом должно базироваться на современных технологиях возделывания плодовых и овощных 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 создания овощных севооборотов с учетом технологических особенностей по уходу за плодовыми насаждениями и агроценозами овощных культур.

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 (при выполнении работы по разделу «Плодоводство» указать понятие плодоводства как науки и отрасли производства, цель изучения дисциплины. При выполнении работы по разделу «Овощеводство» указать понятие овощеводства как науки и отрасли производства, цель изучения дисциплины). Указать цель написания контрольной работы и ее задачи (два вопроса выбранного варианта).
- 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. В тексте должны быть ссылки на использованные источники, при этом не допускается несоответствие ссылки на содержание источника. 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 незачтенной 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 форме экзаменов, предусмотренных после окончания изучения каждого из разделов дисциплины. К экзаменам допускаются студенты, освоившие разделы и темы курса и имеющие положительные оценки в процессе освоения дисциплины.

Экзамен, который проводится в конце седьмого и восьмого семестров при очной форме обучения, на летней сессии четвертого семестра и зимней сессии пятого семестра при заочной форме обучения, предусматривает проверку знаний студента по результатам освоения дисциплины в течение семестров ее изучения.

Форма контроля при очном обучении: экзамен по разделу «Плодоводство» (седьмой семестр); экзамен по разделу «Овощеводство» (восьмой семестр).

Форма контроля при заочном обучении: контрольная работа, экзамен по разделу «Плодоводство» (зимняя сессия, четвертый семестр); контрольная работа, экзамен по разделу «Овощеводство» (летняя сессия, пятый семестр).

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в том числе 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 (таблица 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 них может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточных для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, 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 индивидуальных психофизических особенностей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Плодоводство / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков [и др.]. – Изд. 3-е, стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 416 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/277070> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-507-45650-5. – Текст: электронный.
2. Плодоводство / Н. П. Кривко, В. В. Турчин, Е. М. Фалынсков, В. Б. Пойда; под ред. Н. П. Кривко. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 312 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/312890> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-507-46515-6. – Текст : электронный.
3. Питомниководство садовых культур: учебник / Н. П. Кривко, В. В. Чулков, Е. В. Агафонов, В. В. Огнев. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 368 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211826> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-8114-1761-2. – Текст: электронный.
4. Плодоводство с основами экологии и питомниководства: учеб. пособие для вузов / В. И. Копылов, Е. Б. Балыкина, И. Б. Беренштейн [и др.]; под общ. ред. проф. В. И. Копылова. – Изд. 2-е, стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 396 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/171860> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-8114-8115-6. – Текст: электронный.
5. Овощеводство: учеб. пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. – Изд. 7-е, испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 496 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/189370> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-8114-9241-1. – Текст: электронный.
6. Технологии овощеводства: учеб. пособие / М. И. Машенков, Г. Ф. Ярцев, А. П. Глинушкин [и др.]. – Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2020. – 478 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/172659> (дата обращения: 25.06.2024). – Текст: электронный.
7. Торилов, В. Е. Овощеводство: учеб. пособие для вузов / В. Е. Торилов, С. М. Сычев; под общ. ред. В. Е. Торилова. – Изд. 4-е, стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 124 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/189414> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-8114-9253-4. – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Касынкина, О. М. Плодоводство. Болезни и вредители плодово-ягодных растений: учеб. пособие / О. М. Касынкина, И. П. Кошеляева. – Пенза: ПГАУ, 2022. – 143 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/270977> (дата обращения: 25.06.2024). – Текст: электронный.
2. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / А. Ф. Сафонов [и др.]; под ред. Г. И. Баздырева. – Москва: ИНФРА-М, 2014. – 725 с. – ISBN 978-5-16-006222-8. – Текст: непосредственный.
3. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Семечковые культуры: учеб. пособие / К. С. Лактионов. – Изд. 2-е, стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 192 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/143708> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-8114-5658-1. – Текст: электронный.
4. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Субтропические культуры: учебное пособие для вузов / К. С. Лактионов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 116 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/197487> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-8114-8900-8. – Текст: электронный.
5. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Косточковые культуры / К. С. Лактионов. – Изд. 3-е, стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 124 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/346037> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-507-48279-5. – Текст: электронный.
6. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. – Изд. 3-е, стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 292 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/328544> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-507-47104-1. – Текст: электронный.
7. Учебный практикум по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта»: учеб. пособие / М. В. Селиванова, И. П. Барабаш, Е. С. Романенко, Н. А. Есаулко. – Ставрополь: СтГАУ, 2014. – 80 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/61253> (дата обращения: 25.06.2024). – Текст: электронный.
8. Кузнецов, И. Ю. Практикум по овощеводству: учеб. пособие / И. Ю. Кузнецов, Р. Р. Алимгафаров, Б. Г. Ахияров. – Уфа: БГАУ, 2021. – 171 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/326558> (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-7456-0749-3. – Текст: электронный.

Учебно-методические пособия, нормативная литература

1. 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. – URL: https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_po_Plodovodstvu.pdf (дата обращения: 02.10.2024). – Текст: электронный.

2. Григорович, Л. М. Плодоводство: учеб.-методич. пособие по выполнению лабораторных работ по дисциплине для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / Л. М. Григорович – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2024. – 101 с. – URL: https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/vii/UMP_k_LR_Plodovodstvo.pdf (дата обращения: 02.10.2024). – Текст: электронный.

3. Григорович, Л. М. Овощеводство: 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. – URL: https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_po_Ovoshevodstvu.pdf (дата обращения: 02.10.2024). – Текст: электронный.

4. Григорович, Л. М. Овощеводство: учеб.-методич. пособие по выполнению лабораторных работ по дисциплине для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / Л. М. Григорович. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2024. – 48 с. – URL: https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/vik/UMP_k_LR_Ovoshevodstvo.pdf (дата обращения: 02.10.2024). – Текст: электронный.

5. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст: электронный.

6. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст: электронный.

Периодические издания

«Плодоводство и ягодоводство России», «Картофель и овощи», «Земледелие», «Защита и карантин растений».

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензи-

онного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков. – URL: <https://stepik.org>

Образовательная платформа. – URL: <https://openedu.ru/>

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

Сельскохозяйственная биология // Научно-теоретический журнал. – URL: <http://www.agrobiology.ru/>

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям AGRIS // Agricultural Research Information System. – URL: <http://agris.fao.org>

Агропромышленный портал AGROXXI. – URL: <https://www.agroxxi.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС)

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

Сельскохозяйственная биология // Научно-теоретический журнал. – URL: <http://www.agrobiology.ru/>

Агропромышленный портал AGROXXI. – URL: <https://www.agroxxi.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 И ОВОЩЕВОДСТВО

Редактор М. А. Дмитриева

Уч.-изд. л. 1,9. Печ. л. 2,6.

Издательство федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1