

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ, ИНЖЕНЕРИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА КАФЕДРА АГРОНОМИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебной практики

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО ХРАНЕНИЮ И ПРЕРАБОТКЕ ПРОДУКЦИИ ПЛОДОВОДСТВА И ОВОЩЕВОДСТВА

для студентов направления 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции



Составитель:

Рахимова О.В., к.с.-х.н., доцент кафедры «Агрономии» КФ РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.

Методические указания рекомендованы к изданию и использованию в электронном виде решением кафедры «Агрономии» КФ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

Методические указания рекомендованы к изданию и использованию в электронном виде учебно-методической комиссией по направлению подготовки.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию Советом факультета агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Методические указания предназначены для обеспечения учебного процесса по практике «Ознакомительная практика по хранению и переработке продукции плодового и овощеводства»

Методические указания призваны обозначить средства и методы обучения, применение которых для освоения тех или иных тем и разделов наиболее эффективны при самостоятельной работе студентов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	4
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПРАКТИКИ.....	8
РАЗДЕЛ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	10
3.1. Перечень документов необходимых для итоговой аттестации по практике.....	10
3.2. Структура и содержание дневника учебной практики.....	10
3.3. Правила оформления и ведения дневника... ..	10
РАЗДЕЛ 4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	11
РАЗДЕЛ 5. ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ И КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК... ..	12
ГЛОССАРИЙ	15
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	26

ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика «Ознакомительная практика по хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Целью прохождения практики «Б2. О.01.03(У) «Ознакомительная практика по хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства» является: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности. Формирование необходимых практических знаний, умений и навыков в области овощеводства и плодовогодства; расширение и закрепление теоретических знаний; изучение основных агротехнологических процессов возделывания, хранения и переработки овощных и плодовых культур.

Учебная практика «Ознакомительная практика по хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства» состоит из трёх этапов: подготовительный, основной, заключительный.

Прохождение практики обеспечит формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: Цель ознакомительной практики по хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства - ознакомление студентов с основными сведениями по технологии хранения продукции плодовогодства и овощеводства и направлениями её переработки; приобретение первичных умений и навыков в области производства, послеуборочной обработки, хранения и переработки овощеводческой и плодовогодческой продукции для формирования общих представлений по вопросам агрономической и технологической направленности; определение наиболее эффективных современных технологий хранения и переработки продукции овощеводства и плодовогодства.

Целью прохождения учебной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, овладение первичными практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

1. Приобрести первичные навыки по основным разделам курса: современной технологии производства и послеуборочной обработки продукции овощеводства и плодоводства; хранения продукции овощеводства и плодоводства; переработки продукции овощеводства и плодоводства.

2. Ознакомиться и приобрести первичные практические навыки по разработке комплекса управленческих мероприятий в сфере хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства.

3. Овладеть первичными умениями и навыками оценки качества выполнения работ в области хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства.

4. Изучить показатели и современные методы оценки качества продукции плодоводства и овощеводства.

5. Ознакомиться с современными достижениями отечественной и зарубежной селекции, сельскохозяйственного машиностроения, с инновационными методами оценки качества растительного сырья с целью организации производства, хранения и переработки продукции овощеводства и плодоводства с использованием передовых достижений науки и техники.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Требования к результатам освоения по программе практики

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	особенности организации технологических процессов хранения и переработки продукции плодовогодства и овощеводства, организационно-управленческую структуру предприятий по хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства, принципы организации эффективной работы и управления качеством на предприятиях пищевой отрасли	организовывать деятельность по проведению сбора, анализа и обработки данных технологических процессах в условиях предприятий по хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства с целью оптимизации затрат и повышения экономической эффективности; использовать на практике результаты обработки проанализированных данных в условиях перерабатывающих продукцию плодовогодства и овощеводства предприятий	методами эффективного управления производственными процессами в условиях предприятий по производству, хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства; приемами научного анализа процессов с целью оптимизации профессиональной деятельности в условиях сельскохозяйственных и перерабатывающих продукцию плодовогодства и овощеводства предприятий
2.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	особенности оценки эффективности реализации технологических процессов в отрасли производства, хранения и переработки продукции плодовогодства и овощеводства; общие признаки и характеристики оценки эффективности реализации технологических процессов	использовать знания в сфере организации производства, хранения и переработки продукции плодовогодства и овощеводства с целью повышения экономической эффективности хозяйствования; реализовывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов в	методами оценки качества продукции овощеводства и плодовогодства, современными способами её послеуборочной обработки с целью повышения экономической эффективности работы сельскохозяйственных предприятий; современными методами производства, хранения и переработки продукции овощеводства и плодовогодства с

		поставленных задач		в отрасли производства, хранения и переработки продукции плодово-овощеводства	области производства, хранения и переработки продукции плодово-овощеводства путём использования результатов анализа исходных данных	целью выявления эффективности управляющих воздействий
3.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	основные этапы технологических процессов производства, хранения и переработки продукции плодово-овощеводства; режимы и способы хранения продукции плодово-овощеводства	анализировать технологические процессы с целью повышения эффективности хозяйствования; оценивать качество продукции плодово-овощеводства с целью определения направлений совершенствования технологий производства, послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции плодово-овощеводства; осуществлять контроль за соблюдением режимов и условий при хранении, переработке продукции плодово-овощеводства с целью выбора оптимальных технологий	приёмами повышения эффективности работы предприятий путём оптимизации технологических процессов на предприятиях агропромышленного комплекса в области хранения и переработки продукции плодово-овощеводства

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПРАКТИКИ

1 этап. Подготовительный этап

1 день учебной практики

Вначале практики студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности в КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

2 этап. Основной этап

1 день учебной практики

Краткое описание практики. Знакомство с современными технологиями возделывания и уборки плодовых и овощных культур в полевых опытах опытного поля, садах КФ РГАУ -МСХА имени К.А.Тимирязева на примере полевых опытов студентов и преподавателей. Студенты принимают участие в проведении исследований в полевых опытах, например, учет высоты растений, фиксация фенологических фаз, определение засоренности посевов и т.д. Студенты изучают способы ухода за плодоносящим садом, прививки плодовых культур и анализ фитосанитарного состояния плодовых культур. Учеты и наблюдения ведутся с использованием соответствующих методик.

Формы текущего контроля: устный опрос.

2 день учебной практики

Краткое описание практики. Студенты знакомятся с современной сельскохозяйственной техникой. Проводится сравнительный анализ традиционно используемой при производстве продукции плодоводства и овощеводства, и новой, современной отечественного и импортного производства сельхозтехники. Студенты дают сравнительную характеристику современных и классических технологий производства и хранения продуктов плодоводства и растениеводства.

Формы текущего контроля: устный опрос, конспект

3 день учебной практики

Краткое описание практики. Знакомство с современными технологиями возделывания и уборки овощных культур в закрытом грунте на примере вегетационных опытах в оранжерее КФ РГАУ -МСХА имени К.А.Тимирязева. Студенты принимают участие в пикировке посадочного материала, фиксации фенологических фаз, учета структуры урожая зеленных культур и т.д. Учеты и наблюдения ведутся с использованием соответствующих методик.

Формы текущего контроля: устный опрос.

4 день учебной практики

Краткое описание практики. Студенты изучают технические характе-

ристики современных машин и оборудования по послеуборочной обработке продукции плодового и овощеводства, современные достижения в сфере подготовки растительного сырья к длительному хранению или переработке, проводят подбор оборудования с целью оптимизации операций в технологических схемах, с целью сокращения потерь сырья и затрат на доведение его качества до уровня, отвечающего требованиям соответствующих стандартов на заготавливаемую продукцию.

Формы текущего контроля: устный опрос.

5 день учебной практики

Краткое описание практики. Проводится изучение современных хранилищ плодоовощной продукции, ознакомление с правилами размещения и хранения продукции овощеводства и плодового, наблюдений за хранящейся продукцией и проведения её количественно-качественного учёта.

Формы текущего контроля: устный опрос.

6 день учебной практики

Краткое описание практики. Студенты проводят сравнительный анализ различных способов хранения продукции овощеводства и плодового в связи с экономическими показателями с целью снижения потерь продукции плодового и овощеводства при длительном хранении и снижения себестоимости хранения.

Формы текущего контроля: устный опрос.

7 день учебной практики

Краткое описание практики. Проводится ознакомление с современными методами оценки качества растительного сырья, направляемого на переработку. Студенты осуществляют в условиях лаборатории КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева определение показателей качества и товарную идентификацию с определением пригодности разных видов растительного сырья для переработки по определённому целевому назначению. Студенты определяют товарный класс, товарные сорта плодов и овощей, делают экономические расчёты за заготовленную продукцию плодового и овощеводства.

Формы текущего контроля: устный опрос.

8 день учебной практики

Краткое описание практики. Проводится знакомство с современными способами переработки продукции овощеводства и плодового. Изучаются основные направления переработки растительного сырья.

Формы текущего контроля: устный опрос.

3 этап. Заключительный этап

8 день учебной практики

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к зачету подготовка отчета по практике.

Формы текущего контроля: отчет о прохождении учебной практик

РАЗДЕЛ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Перечень документов необходимых для итоговой аттестации по практике

Основными документами для итоговой аттестации по учебной практике «Ознакомительная практика по овощеводству и плодководству» является: дневник практики с необходимым теоретическим материалом и описанием выполненных практических работ (выполняется каждым студентом индивидуально).

3.2. Структура и содержание дневника учебной практики

Дневник является основным документом на основании которого студент проходит аттестацию по учебной практике «Ознакомительная практика по овощеводству и плодководству». Структура дневника должна соответствовать основным этапам (разделам) практики изложенных в разделе 2 настоящих методических рекомендациях, а именно:

1. Титульный лист (Приложение);
2. Содержание практики;
3. Инструктаж по технике безопасности (краткое изложение материала).

После заполнения всех разделов дневника студент ставит дату и личную подпись. Представление и защита дневника проводится в последний день практики.

3.3. Правила оформления и ведения дневника

На титульном листе дневника (Приложение) по учебной практике «Ознакомительная практика по овощеводству и плодководству» должны быть отражены даты прохождения практики и ФИО студента, группа, курс.

В структуре дневника студент отражает все этапы работ, проводимые во время всех этапов прохождения практики.

Дневник прохождения практики

Дата	Место прохождения практики	Содержание дня практики

Дневник пишется от руки. Общий объём дневника практики тетрадь в клетку не менее 12 листов. Размером подчёрка регулируется написание материала в каждой клетке или через одну.

РАЗДЕЛ 4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Торилов, В.Е., Мельникова О.В. Производство продукции растениеводства [Текст]: учебное пособие / В.Е. Торилов, О.В. Мельникова. - СПб.: Издательство «Лань», 2020. – 512 с. – ISBN 978-5-9114-5537-9. - Текст: электронный / Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/142377>.
2. Шевченко, В.А. и др. Технология производства продукции растениеводства в примерах и задачах [Текст]: учебное пособие / В. А. Шевченко [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 359 с.
3. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства: учебное пособие / В.И. Манжесов, И.А. Попов, И.В. Максимов [и др.]; под общей редакцией В.И. Манжесова. – 3-е изд. стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 624 с. – ISBN 978-5-8114-4066-5. – Текст: электронный / Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/114687>.
- 8.2. Дополнительная литература
 1. Баздырев Г.И. и др. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Текст]: учебное пособие для студентов вузов по агроэкономическим и агротехнологическим направлениям подготовки (35.03.14, 35.03.05, 35.03.07, 38.03.01). Рекомендовано МСХ РФ / Г. И. Баздырев [и др.]; ред. Г. И. Баздырев. - Москва : Инфра-М, 2016. - 723 с.
 2. Берестнев Е.В. и др. Рекомендации по организации и ведению технологического процесса на мукомольных предприятиях. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 176 с.
 3. Кидин В.В., Дерюгин И.П., Кобзаренко В.И. Практикум по агрохимии. - М.: КолосС, 2008.
 4. Юкиш А.Е., Ильина О.А. Техника и технология хранения зерна. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 718 с.
 5. Юкиш А.Е., Ильина О.А., Ильичев Г.Р. Технология и организация хранения зерна [Текст] : учебник / А. Е. Юкиш, О. А. Ильина, Г. Н. Ильичев. - Москва : ДеЛи плюс, 2015. - 474 с.
 6. Инновационный опыт производства сельскохозяйственной продукции [Текст] / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по ин-

женерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса (пос. Правдинский, Моск. обл.). - Москва : Росинформагротех, 2013. - 131 с.

7. Журнал «Хлебопродукты», 2013.- №2,7,12

8. Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья». 2019.- №1-12

РАЗДЕЛ 5. ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ И КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

1. Почвенно-климатическая и производственная характеристика опытного поля КФ РГАУ-МСХА;
2. Общая характеристика и основные результаты работы опытного поля КФ РГАУ-МСХА;
3. Методы определения засоренности посевов.
4. Определение влажности и плотности почвы.
5. Методики полевых и вегетационных учетов биометрии растений.
6. Технология возделывания овощных и плодовых культур с использованием современных машин и орудий.
7. Технология уборки овощных и плодовых культур с использованием современных машин и орудий.
8. Определение качества полевых работ в полевых опытах.
9. Эффективность различных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
10. Эффективность различных технологий уборки сельскохозяйственных культур.
11. Современные машины и оборудование по послеуборочной обработке продукции плодового и овощеводства.
12. Современные технологии послеуборочной обработки продукции плодового и овощеводства.
13. Мероприятия по повышению стойкости овощной и плодовой продукции при длительном хранении.
14. Товарная обработка и подготовка к закладке на хранение плодоовощной продукции.
15. Размещение продукции плодового и овощеводства в различных типах хранилищ, режимы хранения.
16. Современные способы организации наблюдений при хранении продукции плодового и овощеводства.
17. Количественно-качественный учёт плодоовощной продукции при длительном хранении.
18. Количественно-качественный учёт зерна при длительном хранении.
19. Подготовка хранилищ к приёму урожая нового года.
20. Методы определения показателей качества продукции овощеводства и плодового.
21. Нормирование показателей качества продукции плодового и овощеводства стандартами.

22. Товарная идентификация растительного сырья.
23. Управление качеством продукции плодовогодства и овощеводства.
24. Современная техника переработки продукции плодовогодства и овощеводства.
25. Прогрессивные технологии переработки продукции плодовогодства и овощеводства.
26. Оценка качества и экономической эффективности процессов производства и послеуборочной обработки продукции плодовогодства и овощеводства.
27. Оценка качества и экономической эффективности процессов хранения переработки продукции плодовогодства и овощеводства.
28. Эффективность обобщения результатов исследований в области производства, хранения и переработки продукции плодовогодства и овощеводства с целью их практического применения.

Зачёт получает обучающийся, прошедший практику, ведущий дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Критерии оценивания результатов практики

Таблица 2

Оценка	Критерии оценивания
Зачетено	Полностью освоено содержание практики, компетенции сформированы, все предусмотренные программой практики задания выполнены с незначительными замечаниями. Умения и навыки применяются студентом для решения практических задач с незначительными ошибками, исправляемыми студентом самостоятельно.
Не зачтено	Содержание практики не освоено, компетенции не сформированы, из предусмотренных программой практики заданий либо выполнено менее 60%, либо содержит грубые ошибки, приводящие к неверному решению; умения и навыки студент не способен применить для решения практических задач.

Проверка заполнения дневника по прохождению учебной практики

В дневнике отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

Таблица 3

Шкала	Критерии оценки дневника практики
Зачтено	Выставляется, если обучающийся показал методы и методики, применяемые в рамках каждой изучаемой темы, получил результат и оформил дневник;
Не зачтено	Выставляется, если обучающийся не имеет четкого представления и не показал в дневнике методы и методики, применяемые в рамках изучаемой темы; не оперирует основными понятиями; не выполнил работу и не получил результаты, не оформил дневник.

Устный ответ на вопросы по этапам практики

Устный ответ на всех этапах практики используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по всем разделам практики. Ответ оценивается оценкой как «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале опроса.

Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Таблица 4

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

ГЛОССАРИЙ

1. Антоцианы – красящие вещества, растворенные в клеточном соке растений; в кислой среде они красные, в нейтральной- фиолетовые, в слабощелочной – синие, окрашивают цветки, плоды и др.
2. Ассимиляция – усвоение растениями из окружающей среды элементов питания и вовлечение их в различные биосинтезы и обмен веществ.
3. Бактериальные удобрения – препараты, содержащие культуру бактерий, вносимые в почву для повышения урожаев сельскохозяйственных растений.
4. Бахчевые культуры – растения из семейства тыквенных (главные из них – арбузы, дыни, тыквы).
5. Безгоршечный рассадный способ – выращивание рассады посевом семян непосредственно в грунт (защищенный или открытый).
6. Бесполое размножение происходит в двух формах: собственно бесполой и вегетативной.
7. Бессменная культура – возделываемая на том же поле в течение длительного времени.
8. Боковой побег - побег, развивающийся на главном стебле и растущий под углом к нему; образуется из боковой почки, находящейся, как правило, в пазухе листа
9. Брюшная сторона — это часть семени, по которой в семенной кожуре проходит сосудистый одиночный пучок (брюшной шов семени) из семяножки.
10. Букетировка– прореживание широкорядных посевов пропашных культур (свекла, кукуруза, петрушка и др.) культиватором поперек рядков, после чего остаются гнезда-букеты, то есть группы растений через одинаковые промежутки в рядке.
11. Букетные веточки — самые короткие, неветвящиеся одно- и многолетние обрастающие веточки, на окончании которых скученно располагаются цветковые и в центре — одна вегетативная почка.
12. Бурт – простейшее хранилище сельскохозяйственной продукции; на ровной земле или с небольшим углублением укладывают овощи в несколько слоев одни на другой и укрывают соломой, землей или опилками.
13. Бутонизация – фаза развития растений, во время которой из цветочных почек формируются бутоны, дающие при распускании цветки.
14. Вид - основная систематическая единица в ботанике, совокупность сходных по своему строению особей, родственных по происхождению и комплексу наследственных признаков.
15. Витамины – группа сложных органических соединений (А, В, С и др.), различных по химическому составу и обладающих разными биологическими свойствами; при недостатке или отсутствии их в пище возникают тяжелые заболевания

16. Влагоемкость почвы – способность удерживать определенное количество воды.
17. Влагообеспеченность растений – степень обеспечения влагой в течение вегетации и в разные фазы развития.
18. Внекорневая подкормка - опрыскивание листьев растений раствором, содержащим питательные вещества
19. Водный режим почвы – сезонное изменение содержания воды в почве, условия ее накопления, сохранения и расхода.
20. Выгонка – агроприем, обеспечивающий получение свежих овощей во внесезонный период (осенне-зимний, зимне-весенний) в основном в защищенном грунте из корней, корнеплодов, клубней, луковиц, питательные вещества в которых были накоплены в открытом грунте.
21. Высадки – отобранные из маточных посевов (посадках) растения или корни двулетних овощных и других культур, высаживаемых в поле на 2-й год их жизни для получения семян.
22. Генеративные органы – части растения, связанные с осуществлением полового размножения.
23. Гибрид – организм, возникший в результате скрещивания генетически различающихся родительских форм.
24. Глюкозиды – химические соединения углеводов с другими веществами; многие придают овощам горький привкус и специфический аромат, некоторые ядовиты (салонин и др.).
25. Гнездность – количество дочерних луковиц, возникших на одном донце материнской луковицы.
26. Двулетнее растение - растение, жизненный цикл которого протекает в течение двух лет
27. Деление корня (корневища) - способ размножения многолетних растений.
28. Дождевание — наиболее распространенный и эффективный способ полива плодовых и ягодных культур. В садах его осуществляют над кронами и под кронами плодовых деревьев.
29. Дозаривание–дозревание плодов растений (томаты) в искусственных условиях–хранилищах, складах, парниках, камерах.
30. Дражирование семян – обработка растворами и порошкообразной массой удобрений, при которой семена принимают форму драже.
31. Жидкие удобрения – находящиеся в жидком состоянии (навозная жижа, моча, водные растворы минеральных удобрений и др.)
32. Жизнеспособность семян – свойство прорасти, обычно характеризующееся содержанием живых семян в исследуемом образце.
33. Забег – количество дней, на которое растения, выращенные из рассады, начинают раньше давать урожай, чем, если бы семена высевали в открытый грунт.
34. Задачи обрезки зависят от биологических особенностей культуры, возраста и общего состояния дерева.
35. Заделка семян - засыпка рыхлым слоем почвы при посеве.

36. Закалка растений – выдержка набухших семян при отрицательных, а всходов, рассады и молодых растений – при низких положительных температурах для повышения устойчивости к холоду.
37. Замачивание семян – увлажнение водой перед посевом для ускорения прорастания и появления всходов; при этом обязателен высев во влажную почву.
38. Засухоустойчивость – способность растений наиболее продуктивно использовать воду и питательные вещества в условиях высокой температуры, низкой относительной влажности воздуха и почвы и давать при этом высокий, хорошего качества урожай.
39. Затопление – повышение уровня воды на участке, приводящее к образованию свободной воды на его поверхности.
40. Зачаток – почка, закладывающаяся в отходящих от донца внутри луковицы закрытых сочных чешуях (видоизмененных листьях); каждый зачаток может дать цветочную стрелку.
41. Защищенный (закрытый) грунт – земельные участки или помещения, оборудованные с целью создания благоприятного искусственного или улучшения естественного микроклимата для внесезонного выращивания овощей.
42. Зеленец – плод огурцов массового съема для потребления в свежем виде и переработки (засолка и т. д.); содержит до 95% воды, 1–2% азотистых веществ, немного сахаров и минеральных солей, а также витамины С, В, каротин; сборы в защищенном грунте начинают на 32–38-й день после высадки рассады, а в открытом – на 40–65-й день после появления всходов.
43. Зеленные культуры – овощи (лук на зелень, салат, шпинат, укроп, сельдерей, петрушка, ревень, а также редис), употребляемые в пищу в зеленом (свежем) или консервированном виде, содержат много витаминов и минеральных солей; обычно это скороспелые культуры.
44. Зеленое удобрение – зеленая масса люпина или других растений, особенно бобовых, запахиваемая в почву как органическое удобрение.
45. Зимостойкость – способность растений противостоять комплексу различных вредных воздействий внешней среды на протяжении зимнего и ранневесеннего периодов (вымерзание, вымокание, выпревание и т. п.).
46. Зубок – простая луковича, имеющая собственное донце, сухую и сочную чешую и внутреннюю почку (например, у чеснока).
47. Калибровка – разделение овощей, семенного материала по крупности, форме и т. п. на фракции в соответствии с требованиями ГОСТа и ОСТа.
48. Калий – химический элемент; один из основных, которые необходимы
49. Калимагнезия (сульфат калия-магния) – калийно-магниевое удобрение, гранулированное или порошковидное, белое с розоватым или сероватым оттенком; содержит, как примесь, хлориды, однако хлора в нем мало.

50. Калькуляция – научно обоснованный расчет, исчисление себестоимости овощной и другой продукции.
51. Кальций – химический элемент, которым особенно богата известь; обязательный компонент почвы; необходим для нормального роста и развития растений; при его недостатке почва приобретает вредную для растений повышенную кислотность.
52. Капустная белянка – довольно крупная бабочка с черными пятнами
53. Качество овощей – биологическая ценность, внешние признаки, пригодность для употребления и технической переработки.
54. Квадратно-гнездовой посев (посадка) – размещение растений на пересечении прямолинейных рядов в углах одинаковых квадратов; между-рядные обработки проводят вдоль и поперек поля; междурядья – 60–90 см, иногда и более.
55. Кисть - соцветие с удлиненной главной осью и цветками, развивающимися от основания оси к вершине.
56. Клубень – сильно утолщенный, мясистый участок подземного стебля (у картофеля и др.), корневища или корня с обильным отложением запасных питательных веществ, особенно крахмала; служит для вегетативного размножения растений.
57. Клубнелуковица – подземный, толстый, мясистый участок стебля растения, одетый в сухие, пленчатые чешуи, содержит запас питательных веществ, необходимый в неблагоприятный период года, материал для вегетативного размножения.
58. Кольчатка — самый короткий однолетний прирост (0,5—5 см) с очень короткими междоузлиями.
59. Копьецо – простая плодовая веточка семечковых пород длиной от 5 до 15 см, расположенная под прямым углом к центральной оси и заканчивающаяся на вершине смешанной или вегетативной почкой.
60. Корнеплоды – разросшиеся главный корень, подземная часть стебля возделываемых растений (редис, редька, морковь, брюква, петрушка, пастернак, корневой сельдерей, свекла и др.); используются в пищу и для технической переработки; для правильного и полного развития корне-плодов требуются почвы с мощным пахотным слоем.
61. Косточковые культуры - вишня, слива, черешня, абрикос и другие пло-довые растения с плодами-костянками.
62. Крона - совокупность всех разветвлений надземной части плодового дерева. По форме она может быть колоновидной, пирамидальной, округ-лой, раскидистой или искусственно принимать иные очертания (плоская, стланцевая и др.).
63. Лёжка овощей – способность сохраняться длительное время без значительных потерь массы и без ухудшения товарных, пищевых и се-менных качеств.
64. Ленточный посев (посадка) – разновидность широкорядного; в двухстрочных (двухрядных) лентах рядки располагаются через 7 или 15 см, в трехстрочных через 7 см, расстояние между лентами 45 см,

возможны и другие сочетания; обычно проводится на грядках при выращивании овощей.

65. Лоза – однолетняя ветка винограда.
66. Лук-репка – товарные луковицы диаметром свыше 3,5 см, образуются в основном на 3–4-й год жизни.
67. Лук-севок – мелкие (до 3 см) луковицы, выращенные из семян на посадку
68. Лук-чернушка – семена, предназначенные для выращивания лука-севка;
69. Лунка – небольшое углубление в хорошо разделанной почве, в которое кладут органо-минеральную смесь (до 500 г), а затем высаживают капусту, огурцы и др.; чтобы почва не пересыхала, лунки делают перед самой посадкой или поливают их.
70. Междурядная обработка – весенне-летняя культивация междурядий овощных и других культур, при которой уничтожаются сорняки, сохраняется влага в почве, улучшаются воздухообмен и питание растений; при частых дождях число обработок может быть больше, а при засухе меньше, глубина зависит от условий и культуры.
71. Междурядья – расстояние между рядами растений; может быть от 6 до 70 см и даже до 1 м (кабачки, тыквы и др.).
72. Микропиле (семявход) — отверстие в семенной кожуре рядом с рубчиком.
73. Минеральные удобрения – сложные вещества, продукт промышленно-заводского производства (аммиачная селитра, мочеви́на, суперфосфат, хлористый калий, калийная соль и др.).
74. Минимальная температура – наименьшая в каком-либо пункте за данный промежуток времени или та, при которой начинают прорастать семена, развиваться растения.
75. Многолетники – культуры (ревень, хрен и др.), у которых зимуют корневища, корни, луковицы, почки (корневые и надземные) и ежегодно дают зеленую массу.
76. Морозостойкость – способность растений переносить воздействие отрицательных температур.
77. Мульчирование – укрытие почвы сплошь или полосами слоем торфа, навоза, перегноя, соломы или мульчбумагой для борьбы с сорняками, сохранения влаги, улучшения структуры почвы и поддержания более ровной температуры.
78. Надземная система плодового дерева состоит из ствола, крупных и мелких ветвей, которые несут листья, почки, цветки, плоды и др.
79. Нитрофоска – тройное минеральное удобрение; содержит азот, фосфор и калий в легко усвояемой растениями форме: карбонатная (применяемая на кислых почвах)–38% элементов питания, сернокислотная–до 35%, фосфорнокислотная – до 58%.

80. Овощеводство – отрасль сельскохозяйственного производства, занимающаяся выращиванием овощных культур, а также наука, изучающая эти культуры и приемы их возделывания.
81. Овощехранилище – помещение для хранения овощей с закромами и стеллажами, с естественной или искусственной вентиляцией.
82. Овощи – употребляемые в пищу сочные части однолетних, двулетних и многолетних травянистых растений.
83. Окулянт – подвой с прижившейся после окулировки почкой.
84. Орехоплодовые культуры - древесные растения:- дающие плоды (орехи): грецкий орех, фундук, миндаль, пекан, фисташка и др.
85. Основание (носик семени) — обычно вытянутая его часть; у семян семечковых пород основание заостренное. На нем хорошо заметен плодовой рубчик — место прикрепления семени к семяножке.
86. Партия семян – количество однородных по качеству семян, удостоверяемое в одном документе.
87. Пасынкование – удаление побега из пазухи листа растений {например, томатов) в целях правильного их формирования и получения высокого урожая плодов.
88. Перекрестноопылители – растения, опыление которых происходит при переносе пыльцы из пыльника одного цветка на рыльце пестика другим ветром, насекомыми, водой.
89. Переменная температура проращивания – чередование температуры при проращивании некоторых видов семян, применяемое с целью ускорения их прорастания.
90. Пересадка – прием агротехники при выращивании рассады, то есть высадка растений, полученных из семян, на постоянное место (нередко с предварительной пикировкой) для постепенного увеличения площади питания растений по мере их роста и развития.
91. Пикировка – пересадка рассады в фазе хорошо развитых семядолей или в начале образования первого настоящего листа с предоставлением ей большей площади питания.
92. Пикули – 2–3-дневные завязи огурцов, употребляемые в пищу солеными, маринованными.
93. Питательные смеси – растворы, содержащие все необходимые растениям вещества; используются при выращивании овощей в теплицах на гидропонике и для некорневой подкормки (в меньшей концентрации).
94. Питомник — это участок, предназначенный для выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур.
95. Питомник состоит из трех отделений: маточных насаждений, размножения и выращивания (формирования) саженцев.
96. Питомниководство - выращивание посадочного материала плодовых культур в питомниках.
97. Плечо (рукав) – многолетняя ветвь виноградного куста, на которой располагаются плодовые звенья.

98. Плод – разросшаяся, обычно после оплодотворения, часть цветка, главным образом завязь; содержит семена.
99. Плодоводство - отрасль с/х, которая занимается производством плодов многолетних растений, употребляемых человеком в пищу в свежем или переработанном виде.
100. Плодовый прутик — однолетний прирост длиной более 10 см, тонкий, гибкий, иногда заканчивается цветковой почкой.
101. Плодушки – многолетние обрастающие ветви в возрасте от 2 до 20 лет с сильно укороченными ежегодными приростами. Одна из отличительных особенностей плодушек – наличие у них одной или нескольких плодовых сумок. Плодушки часто называют сложными кольчатками, а старые и сильно разветвлённые – плодухами.
102. Плоды и ягоды — питательные продукты, энергетическая ценность 1 кг плодов колеблется в пределах от 440 до 627 ккал, ягод — от 310 до 480 ккал.
103. Площадь питания – приходящаяся в посевах (посадках) на одно растение, сопряжена с биологическими требованиями отдельных культур и сортов, способами, нормами, сроками посева.
104. Побег – верхняя часть стебля с листьями, образующаяся за один вегетационный период.
105. Подсев – размещение одних культур на поле, где уже произрастают другие, например в открытом грунте клевер подсевают под озимую рожь или морковь – под овес.
106. Посадка (высадка) – размещение рассады, луковиц и др. по площади поля с заделкой почвой, то есть на постоянное место для получения урожая.
107. Посевная площадь – пашня, занимаемая одной, несколькими или всеми. Посевные качества семян – совокупность свойств, характеризующих степень пригодности для посева.
108. Послеуборочное дозревание семян – биохимические процессы, происходящие в свежесобранном семенном материале некоторых видов и сортов растений, приводящие к нарушению периода покоя.
109. При вегетативном размножении воспроизведение новых дочерних особей происходит из соматических клеток, тканей и органов материнского растения.
110. Пристановка – способ хранения с доращиванием молодых и мелких корнеплодов петрушки, сельдерея, а также цветной капусты с недоразвитыми головками путем прикопки в парниках, подвалах или теплицах.
111. Прищипывание (пинцировка) – удаление верхушки стебля или боковых побегов овощных растений с целью ограничения их роста в длину; применяется в основном в защищенном грунте при выращивании огурцов.
112. Проросток – росток вместе с зародышевыми корешками.

113. Противозаморозковые поливы — это дождевание, проводимое во время заморозков. Интенсивность дождя 0,03...0,1 мм/мин, диаметр капель 0,4...1,6 мм. Поливные нормы небольшие (20... 150 м³/га).
114. Протравители — химические препараты для обеззараживания семян от болезней и вредителей.
115. Размножение — это процесс воспроизводства организмами новых, подобных им особей. Различают два типа размножения: половое и бесполое.
116. Рост — процесс постепенного увеличения объема или мощности вегетативной массы овощных и других растений, который длится от прорастания семени до созревания урожая.
117. Ростовые вещества — химические соединения, такие, как ауксин, гетероауксин и близкие к ним вещества; имеются в растениях, стимулируют и регулируют их рост и развитие; способствуют увеличению количества плодов у томатов, перца, баклажанов и др., повышают урожай.
118. Росток — стебель растения в самом начале его развития из семени, корневища или клубня.
119. Салатные овощные растения — листовые однолетники (салат, цикорий салатный, капуста китайская, листовая горчица, мята и др.); содержат много витаминов и минеральных солей; в пищу употребляются как салаты и гарниры к мясным и рыбным блюдам,
120. Семена — собственно семена, плоды, части сложных плодов, соплодия, колоски и др., предназначенные для посева.
121. Сидерация — заправка некоторых растений (люпин и другие бобовые) в зеленом виде для удобрения почвы, обогащения ее азотом и другими элементами, а также органическим веществом.
122. Сила роста семян — способность в полевых условиях быстро и дружно прорасти, образовывать интенсивно растущий проросток, длительно храниться, не теряя этих свойств.
123. Система мероприятий по уходу за урожаем: борьба с заморозками, обеспечение перекрестного опыления, регулирование плодоношения химическими методами.
124. Созревание овощей — сложный био- и физико-химический процесс, сопровождающийся накоплением ценных органических и минеральных веществ, сильным увеличением массы, изменением окраски.
125. Соплодие — сросшиеся плоды, развившиеся из отдельных цветков соцветия; при прорастании образуют несколько проростков.
126. Сортирование овощей — отбор здоровых, одинаковых по размеру, цвету, степени зрелости и другим признакам с одновременной отбраковкой больных, поврежденных и т. п.
127. Стандартная рассада — здоровые, хорошо закаленные, однородные по размеру, не вытянувшиеся, коренастые молодые растения с прямым стеблем, без признаков увядания.
128. Ствол — основная, обычно расположенная вертикально, стеблевая часть древесных растений, несущая на себе основные боковые ветви и состоящая из штамба, центрального проводника и побега продолжения.

129. Траншея – простейшее хранилище для овощей; яма или котлован шириной 1 м, глубиной 1–1,5 м и длиной 10 м и более, укрываемые после закладки овощной продукции двумя слоями соломы, земли или другого утепляющего материала.
130. Уборка овощей – завершающая стадия работ в овощеводстве, процесс сбора урожая; проводится по плану техническими средствами и вручную.
131. Уровень товарности овощеводства – отношение (в %) стоимости товарной продукции к стоимости валовой по хозяйству, может быть высоким, средним, низким.
132. Утепленный грунт – один из видов защищенного грунта, в который входят рассадники, паровые гряды, обогреваемые участки, а также не обогреваемые с примитивными приспособлениями для защиты растений от влияния низких температур.
133. Уход за посевами (посадками)–применение агротехнических и других приемов для улучшения роста и развития растений с учетом условий среды, возраста, способа посева, экономии затрат и т. д.
134. Участки гибридизации – создаются в специальных семеноводческих хозяйствах для выращивания семян гетерозисных гибридов.
135. Фенологические наблюдения – учет и запись сезонных явлений природы, изменений в развитии сельскохозяйственных культур, дат наступления фаз и в соответствии с этим проведение агрономических мероприятий.
136. Физиологически зрелые семена – завершившие формирование структуры и накопившие жизненно необходимые элементы питания.
137. Филогенез овощных растений – исторический процесс развития с изменениями растений под влиянием разных условий существования.
138. Фитонциды – группа веществ растительного происхождения, подавляюще или губительно действующих на микроорганизмы; особенно ими богаты лук, чеснок; применяются в лечебных целях.
139. Формирование овощных растений – система приемов, состоящая из прищипок, пасынкований и вырезки отдельных ветвей для придания надземной части растения заранее намеченного строения.
140. Фосфорные удобрения – минеральные вещества, используемые как источник фосфора для питания растений (суперфосфат, фосфоритная мука, преципитат и др.); пригодны для всех почв и культур; сокращают вегетационный период, ускоряя созревание, улучшают качество овощей.
141. Фунгициды – химические препараты для уничтожения или предупреждения развития патогенных грибов и бактерий – возбудителей болезней овощных и других растений.
142. Химический метод борьбы – использование химических веществ против вредителей и болезней растений, для уничтожения сорняков.
143. Хирургические приемы ухода за овощными – удаление или повреждение частей растения для создания оптимальных соотношений между

надземной массой, корневой системой, количеством и величиной продуктивных органов; например, надламывание по средней жилке 2–3 листьев цветной капусты для затенения головки, защиты ее от попадания прямого солнечного света, пинцировка, удаление цветоносных стеблей, усов и т. п.

144. Хранение – содержание сельскохозяйственной (овощи, зерно и т. п.) и промышленной (удобрения, машины и др.) продукции длительное время без ухудшения ее качества в специальных помещениях, где создаются определенные условия, соблюдаются требуемые правила и применяются различные приемы хранения.
145. Цветение – фаза развития и роста растений от раскрытия цветочных бутонов до увядания цветков, после чего начинается созревание семян и плодоношение.
146. Цветуха (стеблевание) – образование стебля у двулетних растений и их цветение в 1-й год жизни под влиянием необычных условий существования, вызвавших преждевременное развитие (переохлаждение, недостаток влаги, изменение светового дня и др.).
147. Центральный проводник (лидер) — часть ствола выше первого крупного ответвления. Лидер заканчивается побегом продолжения.
148. Черешок - часть листа, которой он крепится к побегу.
149. Шлейфование – прием обработки почвы, обеспечивающий выравнивание поверхности поля и частичное рыхление верхнего слоя.
150. Шпалерная культура – выращивание овощных (огурцы, томаты) или других растений подвязанными к вертикальным или наклонным опорам: натянутому шпагату, укрепленным колышкам и др.
151. Шпорцы —это короткие (до 10 см) однолетние и многолетние веточки у сливы, алычи и абрикоса с боковыми цветковыми почками.
152. Штамб — нижняя часть ствола от корневой шейки до первого крупного ответвления.
153. Ягодководство - выращивание земляники, малины, смородины, крыжовника и др.
154. Якорность – прочность закрепления деревьев в почве. Обеспечивается мощностью и глубиной залегания корневой системы растений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практика «Б2.О.01.03(У) «Ознакомительная практика по хранению и переработке продукции плодового и овощеводства»» тесно связана с учебными дисциплинами.

Для успешного её прохождения необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

Введение в технологию хранения и переработки продукции растениеводства, ботаника, физиология и биохимия растений, земледелие с основами почвоведения и агрохимии.

Практика «Б2.О.01.03(У) «Ознакомительная практика по хранению и переработке продукции плодового и овощеводства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства, биохимия растительного сырья и продуктов его переработки, технология переработки продукции растениеводства.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Титульный лист дневника практики



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

Факультет агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра агрономии

ДНЕВНИК ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПРОДУКЦИИ ПЛОДОВОДСТВА И ОВОЩЕВОДСТВА

по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Исполнитель:

(ФИО студента, группа, курс, факультет)

Руководитель _____
(ученая _____ степень, ученое
звание, ФИО преподавателя)

К защите допускается

Оценка _____

Калуга 20__