

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.03.2024 11:24:09
Уникальный программный идентификатор:
297fef716e5ece559822a256feffc4d8a43d0cf1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»
(Курский ГАУ)**

Принято

решением Ученого совета

Курского ГАУ

протокол № 8

от «28» июня 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по планированию и организации
самостоятельной работы обучающихся

**дополнительная профессиональная программа
профессиональной переподготовки «Агрономия»**

для выполнения профессиональной деятельности в области агрономии

Курск – 2023

1 Цель и задачи самостоятельной работы

Цель самостоятельной работы - расширение и углубление знаний обучающихся в области технологий производства продукции растениеводства высокого качества с использованием инновационных достижений в агрономии.

Задачи самостоятельной работы:

- сознательное и прочное освоение знаний;
- развитие потребности в регулярном самостоятельном пополнении и обновлении знаний;
- овладение рациональными способами и приемами самообразования.

Требования работодателей к современному специалисту, а также федеральный государственный образовательный стандарт и профессиональные стандарты ориентированы, прежде всего, на умения самостоятельной деятельности и творческий подход к освоению профессии.

Профессиональный рост специалиста, его социальная востребованность, как никогда, зависят от умения проявить инициативу, решить нестандартную задачу, от способности к планированию и прогнозированию самостоятельных действий. Стратегическим направлением повышения качества образования в этих условиях является оптимизация системы управления учебной работой обучающихся, в том числе и их самостоятельной работой. Переход на компетентностную модель образования, введение системы непрерывного образования "через всю жизнь" предполагает значительное увеличение доли самостоятельной познавательной деятельности обучающихся.

Превращение обучающегося из объекта педагогического воздействия в активно действующего субъекта образовательного процесса, выстраивающего своё образование совместно с преподавателем, является необходимым условием достижения им соответствующих компетенций. Более того, самостоятельная работа обучающегося направлена не только на достижение учебных целей - обретение соответствующих компетенций, но и на формирование самостоятельной жизненной позиции как личностной характеристики специалиста, повышающей его познавательную, социальную и профессиональную мобильность, формирующую у него активное и ответственное отношение к жизни.

Методологическую основу самостоятельной работы обучающихся составляет компетентностный подход в образовании, на базе которого осуществляется формирование общих и профессиональных компетенций самостоятельного труда специалиста, необходимых как для самообразования, так и для дальнейшего повышения квалификации в системе непрерывного образования, развития профессиональной карьеры.

Методические рекомендации по организации самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся предназначены для преподавательского

состава, обеспечивающего организацию самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся в рамках реализации программ профессиональной переподготовки.

Самостоятельная работа играет значимую роль в повышении квалификации в рамках изучения программы «Агрономия». Содержание самостоятельной работы установлено выборочно по отдельным изучаемым темам (см. тематический план).

Знания, умения и владения, формируемые самостоятельной работой

В результате осуществления самостоятельной работы обучающийся должен **знать:**

- основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии;

- методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;

- нормативные правовые документы, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве;

- элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории;

- биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений;

- основные типы и разновидности почв, обосновывает направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия;

- соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

уметь:

- применять информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии;

- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства;

- выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

- распознавать основные типы и разновидности почв, обосновывать направления использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия;

- установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

владеть:

- контролем процесса развития растений в течение вегетации;

- организацией производства продукции растениеводства. Проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства. Хранение и первичная переработка продукции растениеводства;

- организацией производства продукции растениеводства. Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

Формы самостоятельной работы

Самостоятельная работа играет значимую роль в изучении дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки (далее – ДППП) «Агрономия». Содержание самостоятельной работы установлено по каждой изучаемой теме (см. Рабочая программа).

В рамках ДППП «Агрономия» работа слушателей организуется в следующих формах:

- работа с конспектом лекции;

- изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных занятий (перечень см. в настоящих методических рекомендациях);

- разработка мультимедийной презентации по какому-либо вопросу лекции, подготовка краткого доклада (резюме, эссе);

- подготовка к итоговому тестированию.

Рекомендуемый ниже режим самостоятельной работы позволит обучающимся глубоко разобраться во всех изучаемых вопросах, активно участвовать в дискуссиях на лекционных занятиях и в конечном итоге успешно сдать итоговую аттестацию по ДППП «Агрономия».

Работу с конспектом лекции целесообразно проводить непосредственно после ее прослушивания. Она предполагает перечитывание конспекта, внесение в него, по необходимости, уточнений, дополнений, разъяснений и изменений. Необходимым является глубокое освоение содержания лекции и свободное владение им, в том числе использованной в ней терминологией.

В связи с большим объемом изучаемого материала, некоторые вопросы выносятся за рамки лекций. *Изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных*

занятий, предполагает самостоятельное изучение слушателями дополнительной литературы и ее конспектирование по этим вопросам.

Доклад (резюме, эссе) (не является обязательной формой самостоятельной работы слушателей по ДППП «Агрономия»), как форма самостоятельной учебной деятельности обучающихся представляет собой рассуждение на определенную тему на основе обзора нескольких источников в целях доказательства или опровержения какого-либо тезиса. Информация источников используется для аргументации, иллюстрации и т.д. своих мыслей. Цель написания такого рассуждения – подготовить обучающихся к проведению собственного научного исследования и правильному оформлению его описания в соответствии с общепринятыми требованиями.

Работа слушателей по подготовке доклада (резюме, эссе) заключается в следующем:

- подбор научной литературы по выбранной теме;
- работа с литературой, отбор информации, которая соответствует теме и помогает доказать тезисы;
- анализ проблемы, фактов, явлений;
- систематизация и обобщение данных, формулировка выводов;
- оценка теоретического и практического значения рассматриваемой проблемы;
- аргументация своего мнения, оценок, выводов;
- выстраивание логики изложения;
- указание источников информации, авторов излагаемой точки зрения;
- правильное оформление работы (ссылки, список использованной литературы, рисунки, таблицы).

Разработка мультимедийной презентации также не является обязательной и выполняется только по желанию слушателей в качестве творческого задания. Тема презентации может быть выбрана из числа тем и вопросов, рассматриваемых на аудиторных занятиях, или предложена обучающимися самостоятельно (в этом случае она должна быть заранее согласована с преподавателем и иметь прямое отношение к изучаемому предмету).

Основные методические требования, предъявляемые к *презентации*:

- 1) логичность представления текстового и визуального материала;
- 2) соответствие содержания презентации выбранной теме и выбранному принципу изложения/рубрикации информации (хронологический, классификационный, функционально-целевой и др.);
- 3) соразмерность (необходимая и достаточная пропорциональность) текста и визуального ряда на каждом слайде (не менее 50% - 50%, или на 10-20% более в сторону визуального ряда);
- 4) комфортность восприятия с экрана (цвет фона; размер, яркость и контрастность графических и изобразительных объектов; размер и четкость шрифта);

5) эстетичность оформления (внутреннее единство используемых шаблонов предъявления информации; упорядоченность и выразительность графических и изобразительных элементов);

б) наличие анимационных и звуковых эффектов.

Подготовка к итоговому тестированию предусматривает повторение лекционного материала, основных терминов, а также вопросов вынесенных для самостоятельного изучения.

Формы самоконтроля

Самоконтроль является обязательным элементом самостоятельной работы по ДППП «Агрономия». Одной из важных задач обучения способам и приемам самообразования является формирование у слушателей умения самостоятельно контролировать и адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности и на этой основе управлять процессом овладения знаниями. Овладение умениями самоконтроля приучает обучающихся к планированию учебного труда, способствует углублению их внимания, памяти и выступает как важный фактор развития познавательных способностей.

Самоконтроль учит ценить свое время, позволяет вовремя заметить и исправить свои ошибки.

Формы самоконтроля могут быть следующими:

- устный пересказ текста лекции и сравнение его с содержанием конспекта лекции;
- составление плана, тезисов, формулировок ключевых положений текста по памяти;
- пересказ с опорой на графики и таблицы.

Самоконтроль учебной деятельности позволяет слушателю оценивать эффективность и рациональность применяемых методов и форм умственного труда, находить допускаемые недочеты и на этой основе проводить необходимую коррекцию своей познавательной деятельности.

Тематический план по самостоятельной работе

№	Наименование разделов и тем по дисциплинам (модулям)	Самостоятельная работа
	Дисциплина Общее земледелие	82
1.1	Основы почвоведения. Научные определения почвы. История развития почвоведения. Значение почв и задачи. Классификация почв	8
1.2	Схема почвообразовательного процесса. Плодородие почв. Факторы почвообразования. Виды плодородия почв. Воспроизводство почвенного плодородия.	8

1.3	Морфологические признаки и состав почв. Строение почвенного профиля. Новообразования и включения Классификация почв по гранулометрическому составу. Органические вещества. Процессы превращения органических веществ в почве	8
1.4	Сорные растения. Биологические особенности, вред, причиняемый сорняками. Классификация сорных растений. Меры борьбы с ними	12
1.5	Севообороты. Основные понятия, практическое значение Классификация севооборотов	12
1.6	Основы агрохимии. Значение удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Значение азота, фосфора и калия в питании растений. Виды азотных, фосфорных и калийных удобрений	12
1.7	Микроудобрения и комплексные удобрения. Роль микроэлементов в питании растений. Виды комплексных удобрений и микроудобрений. Недостаток и избыток минеральных макро и микроэлементов для роста и развития растений. Органические удобрения и мелиоративные мероприятия.	12
1.8	Обработка почвы. Задачи обработки почвы. Способы и приемы обработки почвы. Технологические операции. Минимальная обработка почвы.	10
	Дисциплина Основы фитопатологии и энтомологии. Защита растений	58
2.1	Основные группы возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней. Понятие патологического процесса. Взаимосвязь растений и патогенов.	10
2.2	Внешнее строение тела насекомых. Морфология насекомых. Строение тела насекомых. Значение морфологических признаков в систематике насекомых	8
2.3	Биоэкология насекомых. Биоэкологические особенности развития насекомых. Процессы, происходящие в разных фазах развития насекомых.	10
2.4	Вредители и болезни полевых культур. Вредители и болезни злаковых культур. Вредители и болезни зернобобовых культур. Вредители и болезни свеклы и картофеля. Вредители и болезни кукурузы и подсолнечника. Вредители и болезни прядильных культур	9

2.5	Вредители и болезни овощных культур. Вредители и болезни пасленовых культур. Вредители и болезни крестоцветных культур. Вредители и болезни корнеплодов (столовая свекла, морковь, репа).	7
2.6	Вредители и болезни плодовых и ягодных культур. Вредители и болезни семечковых плодовых культур. Вредители и болезни ягодных культур. Вредители продуктов при хранении. Система защиты продуктов в хранилищах	7
2.7	Вредители продуктов при хранении. Вредители продуктов при хранении. Система защиты продуктов в хранилищах	7
	Дисциплина Методы и контроль качества семян	24
3.1	Структура законодательства Российской Федерации в области семеноводства Понятия о семеноводстве. Законодательство Российской Федерации в области семеноводства. Закон РФ «О селекционных достижениях» и закон РФ «О семеноводстве» как необходимое правовое условие организации семеноводства. Основные задачи семеноводства. Категории семян сельскохозяйственных растений. Определение сортовых качеств семян сельскохозяйственных растений. Апробация посевов	6
3.2	Семеноводство полевых культур Семеноводство как наука. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства в современных условиях. Закон РФ «О селекционных достижениях» и закон РФ «О семеноводстве» как необходимое правовое условие организации семеноводства. Основные задачи семеноводства. Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Семеноводство зерновых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Документация в семеноводстве картофеля.	8

3.3	<p>Сортовой и семенной контроль полевых культур. Сортовой контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов: грунтовой и лабораторный контроль. Особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов. Сортовой контроль и его задачи. Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Физические и биологические свойства семян, посевной стандарт. Понятие о семенной партии, документация на семена. Оценка качества семян. Отбор образцов семян. Определение чистоты. Определение всхожести. Определение подлинности. Определение зараженности болезнями. Определение пораженности вредителями. Документация на сортовые посевы, семена и посадочный материал</p>	10
Дисциплина Основы растениеводства		150
4.1	Классификация полевых культур.	10
4.2	<p>Зерновые культуры. Зерновые культуры основа с/х производства. Посевные площади, валовые сборы важнейших зерновых культур. Общие морфологические признаки зерновых культур. Химический состав зерна. Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Рост и развитие зерновых культур. Фазы роста, этапы органогенеза. Отличие озимых и яровых зерновых культур Н/х значение озимых культур в зерновом балансе страны. Организационнохозяйственное значение озимых культур. Физиологические основы зимостойкости. Подготовка озимых культур к зимовке. Фазы закалки. Причины гибели озимых культур в зимне-весенний период. Общая характеристика пшеницы. Её значение для увеличения производства сильных ценных и твердых пшениц. Озимая рожь н/х значение. Районы возделывания. Урожайность, биологические особенности, сорта. Технология возделывания. Яровая пшеница, н/х значение. Районы возделывания. Урожайность. Биологические особенности яровой пшеницы. Районированные сорта. Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы. Ячмень, н/х значение. Биологические особенности и морфологические признаки ячменя. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания ячменя. Овес. Н/х значение. Морфологические признаки, биологические особенности. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания овса. Кукуруза, н/х значение, районы возделывания, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос. Гречиха. Н/х значение. Морфологические признаки, Биологические особенности. Районирование сорта и их характеристика. Технология возделывания гречихи</p>	26

4.3	<p>Зерновые бобовые культуры Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решении проблем растительного белка и повышении плодородия почвы. Продовольственная кормовая и промышленная ценность зерна. Горох - важная продовольственная и кормовая культура. Особенности использования соломы. Горох как парозанимающая культура. Разнообразие форм и сортов гороха. Холодостойкость растений. Морфологические признаки, биологические особенности гороха. Технология возделывания гороха и сои.</p>	22
4.4	<p>Корнеплоды Общая характеристика корнеплодов. Значение, морфологические признаки, биологические особенности корнеплодов (сахарная и кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс). Особенности биологии корнеплодов. Сорты корнеплодов. Сахарная свекла: значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика сортов. Современная технология производства фабричной сахарной свеклы. Выращивание кормовых корнеплодов на корм, семена</p>	16
4.5	<p>Клубнеплоды Клубнеплоды (картофель и топинамбур): значение, происхождение, районы возделывания, посадочные площади и урожайность. Морфологические и биологические особенности картофеля. Характеристика сортов картофеля. Отечественные и зарубежные технологии выращивания продовольственного картофеля. Особенности производства раннего картофеля, семенного картофеля</p>	16
4.6	<p>Масличные и эфирномасличные культуры. Масличные культуры (подсолнечник, сафлор, клещевина, кунжут, арахис, перилла, ляллеманция): значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Характеристика сортов. Современная технология возделывания подсолнечника. Особенности агротехники сафлора, клещевины, кунжута, арахиса, периллы, ляллеманции. Эфирномасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный). Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика эфирных масел и направления их использования. Сорты и технологии выращивания эфирно-масличных культур.</p>	18

4.7	<p>Прядильные культуры</p> <p>Лубо (стебле) волокнистые прядильные культуры (лен-долгунец, конопля): значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологические особенности льна, группы разновидностей. Показатели качества льнопродукции (соломы, тресты, волокна). Фазы роста и развития. Характеристика сортов. Морфологические признаки и особенности биологии растений конопля, сорта. Современные технологии возделывания льна-долгунца, конопля. 2. Плодоволокнистые прядильные культуры - хлопчатник: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность</p>	14
4.8	<p>Луговое кормопроизводство</p> <p>Классификация природных кормовых угодий. Роль природных кормовых угодий в укреплении кормовой базы животноводства. Классификация природных кормовых угодий, их производственная характеристика. Изменение растительности сенокосов и пастбищ под влиянием условий местообитания, природных факторов, деятельности человека. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий, их производственное значение. Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Система мероприятий по улучшению природных кормовых угодий. Условия проведения мероприятий поверхностного улучшения лугов и их эффективность. Основные мероприятия поверхностного улучшения угодий. Культуртехнические работы, улучшение и регулирование водного и воздушного режимов, удобрение сенокосов и пастбищ, обогащение и омоложение травостоя, борьба с сорняками и старикой. Коренное улучшение природных кормовых угодий. Понятие о коренном улучшении кормовых угодий. Условия проведения мероприятий по коренному улучшению угодий, их эффективность. Гидромелиоративные работы. Уничтожение кустарника, леса, планировка поверхности. Первичная обработка, удобрение и известкование почвы. Посев трав. Уход за посевами трав. Сенокосы и пастбища в севооборотах (кормовые севообороты) и вне севооборотов. Почвозащитные севообороты. Ускоренное залужение. Создание орошаемых сенокосов и пастбищ. 4 Рациональное использование сенокосов и пастбищ. Роль сена в кормлении сельскохозяйственных животных. Сроки и высота скашивания трав. Сенокосообороты. Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Создание культурных пастбищ. Система использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника стравливания пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбищеоборот. Особенности использования пастбищ</p>	14

4.9	<p>Полевые кормовые культуры</p> <p>Технологии возделывания зерновых, зерновых бобовых, однолетних крестоцветных культур и подсолнечника на кормовые цели.</p> <p>Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста и новые кормовые культуры. Технологии возделывания.</p> <p>Сеяные травы. Однолетние сеяные травы, их роль в кормопроизводстве. Характеристика вики посевной, мохнатой, паннонской, сераделлы, однолетних видов клевера. Районы возделывания и районированные сорта. Характеристика суданской травы, сорго-суданских гибридов, могоара, пайзы, чумизы, райграса однолетнего, фацелии. Районы возделывания и сорта. Технология возделывания однолетних злаков и бобовых трав. Однолетние сеяные травы в смешанных посевах.</p> <p>Многолетние травы и их характеристика. Возделывание многолетних сеяных трав на кормовые цели в полевых севооборотах. Место в севообороте. Обработка почвы. Посев. Уход за посевами. Продолжительность и частота использования травосмесей</p>	14
Дисциплина Основы технологии защищенного грунта		98
5.1	<p>Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина</p> <p>Структура отрасли - овощеводство открытого грунта, овощеводство защищенного. Структура отрасли - овощеводство открытого грунта, овощеводство защищенного.</p> <p>Методы производства овощной продукции – рассадная и безрассадная культура, выгонка, доращивание, пристановка. Производство овощной продукции в условиях гидропоники. Специфика производства овощной продукции в специализированных предприятиях и мелких хозяйствах.</p> <p>Устранение сезонности в снабжении населения овощами. Повышение урожайности овощных культур.</p>	20
5.2	<p>Биологические особенности овощных культур</p> <p>Классификация овощных растений. ботаническая, технологическая (по особенностям возделывания), по продуктовым органам. Морфология овощных растений: габитус, строение вегетативных и генеративных органов на разных этапах органогенеза, морфология и анатомическое строение продуктивных органов. Их строение и пищевые достоинства. Рост и развитие овощных растений. Закономерности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы, количественных и качественных показателей продуктивных органов. Жизненные формы овощных растений, видовые и сортовые различия в ритмах роста и развития. Отношение овощных растений к внешним условиям. Тепловой режим. Световой режим. Водный режим. Режим минерального питания. Воздушно-газовый режим.</p>	20

5.3	<p>Классификация способов размножения овощных культур. Половой (семенной) и вегетативный способы размножения, их биологические, агротехнические и экономические преимущества и недостатки. Сроки сохранения посевных качеств семян. Сортные и посевные качества семян. Определение посевных качеств семян. Отличительные признаки семян овощных растений. Способы предпосевной подготовки семян: сортирование, калибрование, химическая и термическая дезинфекция, гидротермическая обработка, намачивание проращивание, барботирование, закалка, гидрофобизация, дражирование, обработка в растворах микроэлементов и росторегулирующих веществ. Расчет нормы высева семян. Способы вегетативного размножения растений: размножение клубнями, корневищами, луковичками, воздушными луковичками, черенками. Прививки овощных культур</p>	20
5.4	<p>Виды сооружений защищенного грунта: утепленный грунт, парники, теплицы, шампиньонницы. Типы теплиц по конструктивным особенностям (блочные, ангарные) и срокам эксплуатации. Основные элементы конструкции сооружений защищенного грунта и материалы, применяемые для их изготовления. Типы светопрозрачных материалов, применяемых для строительства сооружений защищенного грунта. Уход за кровлей теплиц. Способы обогрева и источники тепла (теплоэлектроцентрали, тепловые отходы промышленности, геотермальные источники, сжигание газа, биотопливо). Оборудование, используемое для регулирования параметров микроклимата: температуры почвы и воздуха, влажности, освещенности. Автоматизация регулирования режимов микроклимата.</p>	20
5.5	<p>Оборудование сооружений защищенного грунта, применяемое для ухода за растениями и защиты от болезней и вредителей Механизация трудоемких процессов Рациональное использование сооружений защищенного грунта. Культурообороты: принципы составления, их виды в зависимости от зоны, сроков эксплуатации сооружения защищенного грунта и вида производимой продукции. Урожайность культур и сроки поступления продукции</p>	18
	Дисциплина Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	62
6.1	<p>Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества. Принципы управления качеством продукции растениеводства.</p>	16
6.2	Особенности стандартизации, нормы качества, критерии оценки безопасности зерновой и плодоовощной продукции.	16
6.3	Правила применения стандартов для проведения экономических взаиморасчетов за реализованную продукцию с учетом фактического качества. Принципы управления качеством сельскохозяйственной продукции.	16
6.4	Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества.	14

	Дисциплина Технология хранения и переработки продукции растениеводства	50
7.1	Химический состав зерна и семян. Классификация показателей качества зерна и семян. Методы определения качества продуктов. Химический состав зерна и семян. Классификация показателей качества зерна и семян. Методы определения качества продуктов	8
7.2	Характеристика зерновых масс как объекта хранения. Физические свойства зерновой массы. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении	5
7.3	Режимы и способы хранения зерновых масс. Общая характеристика режимов хранения зерна. Хранение зерна в сухом, охлажденном состоянии и без доступа воздуха. Сушка зерна и семян в зерносушилках. Временное хранение зерна	5
7.4	Мероприятия, повышающие устойчивость растениеводческой продукции при хранении. Очистка зерновых масс от примесей. Активное вентилирование зерновых насыпей. Химическое консервирование зерна. Химическая защита зерна от хлебных вредителей. Учет хранящихся фондов зерна	6
7.5	Основы переработки зерна и маслосемян Переработка зерна в муку. Переработка зерна в крупу	8
7.6	Основы хранения и переработки сахарной свеклы. Химический состав и требования, предъявляемые к корнеплодам. Процессы, происходящие в корнеплодах при хранении. Хранение сахарной свеклы. Основы свеклосахарного производства. Отходы свеклосахарного производства и их использование	8
7.7	Основы хранения картофеля, плодов и овощей Картофель, овощи и плоды как объект хранения. Подготовка картофеля, овощей и плодов к хранению. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов в охлажденном состоянии. Основы режима хранения плодоовощной продукции в регулируемой газовой среде. Хранение отдельных видов продукции	6
7.8	Основы переработки картофеля, плодов и овощей Классификация способов переработки. Требования, предъявляемые к сырью. Подготовка сырья к переработке. Замораживание плодов и овощей.. Микробиологические методы консервирования. Консервирование в герметически укупоренной таре. Консервирование сахаром. Сушка плодоовощной продукции. Переработка картофеля.	4
Итого		524

Форма контроля преподавателя:

- включение заданий на проверку качества освоения самостоятельного изучения содержания ДППП в тестовые задания для тестирования;
- включение вопросов по самостоятельному изучению содержания ДППП в перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации;
- просмотр и оценка самостоятельно подготовленных студентами докладов и мультимедийных презентаций.