

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.06.2024 11:12:01
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»
(Курский ГАУ)**

Кафедра ветеринарии, зоотехнии и аграрных технологий

Принято
решением Ученого совета
Курского ГАУ от «28» июня 2023 г.
Протокол № 8

Утверждаю
Ректор Курского ГАУ
_____ А.В. Мусьял
«28» июня 2023 г.

**Дополнительная профессиональная
программа профессиональной переподготовки
«АГРОНОМИЯ»**

Курск – 2023г.

Разработчик (составитель):

Овчинникова Р.И. преподаватель кафедры ветеринарии, зоотехнии и аграрных технологий, кандидат с.-х. наук, доцент

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПП

Обоснование актуальности программы:

дополнительная профессиональная программа разработана в соответствии с:

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013г. №499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013г. №1244 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499»;

– Приказом Минобрнауки России от 15.01.2013 № 10 «Об утверждении федеральных государственных требований к минимуму содержания дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогических работников, а также к уровню профессиональной переподготовки педагогических работников» (зарегистрирован в Минюсте России 12.03.2013 № 27609;

– Письмом Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1031/06 «О направлении методических рекомендаций-разъяснений по разработке ДПП на основе профессиональных стандартов».

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699.

1.1. Характеристика новой квалификации, вида профессиональной деятельности

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Агрономия» ориентирована на совершенствование компетенций в области технологий производства продукции растениеводства высокого качества с использованием инновационных достижений в агрономии.

а) Область нового вида профессиональной деятельности обучающегося, прошедшего обучение включает:

(по Реестру Минтруда)

13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур).

б) Объектами профессиональной деятельности являются:

- коллекции растений, сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, приборы и оборудования для исследования свойств используемых организмов, установки и оборудование для проведения исследований;
- технологии производства продукции растениеводства, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства.

в) Обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования;
- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву;
- проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
- разработка системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;
- проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;

организационно-управленческая деятельность:

- принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях;
- расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов;
- контроль качества производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации;
- контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины.

1.2. Обобщенная цель реализации программы

Формирование у обучающихся компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере агрономии.

1.3. Перечень профессиональных компетенций, формируемых в результате освоения программы (указываются ПК из ФГОС ВО)

способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12);

способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры (ПК-14);

готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17);

способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19);

Профстандарт (уровень В/01.6):

Организация производства продукции растениеводства

Прогнозирование развития и выявление численности вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности.

Разработка системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений

Составлять необходимую документацию для семенного и сортового контроля

Организация работ по применению пестицидов и биологических средств защиты растений

Прием и регистрация проб сельскохозяйственных растений

Определение качества продукции растениеводства

Организация и контроль процесса хранения продукции растениеводства (семян и посадочного материала)

1.4. Планируемые результаты обучения конкретизируют общую цель программы и формулируются через перечисление соответствующих компетенций

Код компетенций	Компетенции	Знания	Умения	Код трудовых функций	Трудовые функции
ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	Умеет: применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	х	х
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Умеет: Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства	х	х
ОПК-3	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от	Знает: нормативных правовых документов,	Умеет: Выявляет и устраняет проблемы,	х	х

	возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	нарушающие безопасность выполнения производственных процессов Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний		
ОПК-4	способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	Знает: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Умеет: Использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	A/02.5	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
ОПК-5	готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Знает: биологию микроорганизмов,	Умеет: использовать микробиологические технологии в	B/01.6	Организация производства продукции растениеводства.

		превращение микроорганизмами различных соединений	практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции		Проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции Растениеводства. Хранение и первичная переработка продукции растениеводства
ОПК-6	способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	Знает: основные типы и разновидности почв, обосновывает направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	Умеет: распознавать основные типы и разновидности почв, обосновывать направления использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	В/01.6	Организация производства продукции растениеводства. Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства
ОПК-7	готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	Знает: соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	Умеет: установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	В/01.6	Организация производства продукции растениеводства. Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства

					продукции растениеводства
--	--	--	--	--	------------------------------

1.5. Категория обучающихся

Лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.6. Форма обучения

заочный формат с применением дистанционных образовательных технологий в ЭИОС Курского ГАУ

1.7. Режим занятий – 6-8 часов в день.

1.8. Трудоёмкость обучения

Срок освоения программы: 540 часов за весь период обучения.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПП

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование дисциплин, итоговой аттестации	Всего часов (трудоемкость)	В том числе				Форма контроля (час.)
			Аудиторная работа		Внеаудиторная работа		
			Лекции, (час.)	Практические занятия (час.)	Самостоятельная работа (час.)	Дистанционные занятия (час.)	
1	Общее земледелие	84	0,5	1	24	58	(экзамен) 0,5
1.1	Основы почвоведения.				2	6	
1.2	Схема почвообразовательного процесса.				2	6	
1.3	Морфологические признаки и состав почв.				2	6	
1.4	Сорные растения.		0,5	0,5	4	8	
1.5	Севообороты.			0,5	4	8	
1.6	Основы агрохимии.				4	8	
1.7	Микроудобрения и комплексные удобрения.				4	8	
1.8	Обработка почвы.				2	8	
2	Основы фитопатологии и энтомологии. Защита растений	60	0,5	1	20	38	(экзамен) 0,5
2.1	Основные группы возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней.				4	6	

2.2	Внешнее строение тела насекомых.				2	6	
2.3	Биоэкология насекомых.				4	6	
2.4	Вредители и болезни полевых культур.		0,5	1	4	5	
2.5	Вредители и болезни овощных культур.				2	5	
2.6	Вредители и болезни плодовых и ягодных культур.				2	5	
2.7	Вредители продуктов при хранении.				2	5	
3	Методы и контроль качества семян	26	0,5	1	14	10	(экзамен) 0,5
3.1	Структура законодательства Российской Федерации в области семеноводства				4	2	
3.2	Семеноводство полевых культур				4	4	
3.3	Сортовой и семенной контроль полевых культур.		0,5	1	6	4	
4	Основы растениеводства	152	0,5	1	50	100	(экзамен) 0,5
4.1	Классификация полевых культур.				4	6	
4.2	Зерновые культуры.		0,5	0,5	10	16	
4.3	Зерновые бобовые культуры				10	12	
4.4	Корнеплоды			0,5	4	12	
4.5	Клубнеплоды				4	12	
4.6	Масличные и эфирномасличные культуры.				6	12	
4.7	Прядильные культуры				4	10	

4.8	Луговое кормопроизводство				4	10	
4.9	Полевые кормовые культуры				4	10	
5	Основы технологии защищенного грунта	100	0,5	1	60	38	(экзамен) 0,5
5.1	Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина				12	8	
5.2	Биологические особенности овощных культур.		0,5		12	8	
5.3	Классификация способов размножения овощных культур.			0,5	12	8	
5.4	Виды сооружений защищенного грунта.			0,5	12	8	
5.5	Оборудование сооружений защищенного грунта, применяемое для ухода за растениями и защиты от болезней и вредителей				12	6	
6	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	64	0,5	1	46	16	(экзамен) 0,5
6.1	Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества. Принципы управления качеством продукции растениеводства.				12	4	
6.2	Особенности стандартизации, нормы качества, критерии оценки безопасности зерновой и плодовоощной продукции.		0,5	1	12	4	
6.3	Правила применения стандартов для проведения экономических взаиморасчетов за реализованную продукцию с учетом				12	4	

	фактического качества.						
6.4	Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению качества.				10	4	
7	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	52	0,5	1	14	36	(экзамен) 0,5
7.1	Химический состав зерна и семян. Классификация показателей качества зерна и семян.			1	2	6	
7.2	Характеристика зерновых масс как объекта хранения.		0,5		1	4	
7.3	Режимы и способы хранения зерновых масс.				1	4	
7.4	Мероприятия, повышающие устойчивость растениеводческой продукции при хранении.				2	4	
7.5	Основы переработки зерна и маслосемян				2	6	
7.6	Основы хранения и переработки сахарной свеклы.				2	6	
7.7	Основы хранения картофеля, плодов и овощей				2	4	
7.8	Основы переработки картофеля, плодов и овощей				2	2	
8	Итоговая аттестация	2					(экзамен) 2
	ИТОГО:	540	3,5	7	228	296	5,5

2.2. Учебный план с распределением по периодам обучения модулей, практик, иных видов учебной деятельности

№	Название модулей, разделов, дисциплин	Формы промежуточной аттестации		Форма итоговой аттестации		Всего часов	Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа	Компетенции
		Экзамены	Зачеты	Итоговый экзамен	ВКР		Лекции	Практические и семинарские занятия, выездные занятия		
1	Общее земледелие		X			84	0,5	1	82	ПК-14, ПК -15, ПК – 16
2	Основы фитопатологии и энтомологии. Защита растений		X			60	0,5	1	58	ПК-10, ПК-11
3	Методы и контроль качества семян		X			26	0,5	1	24	ПК-12, ПК-17
4	Основы растениеводства		X			152	0,5	1	150	ПК-17, ПК-19, ПК - 20
5	Основы технологии защищенного грунта		X			100	0,5	1	98	ПК-13, ПК-15, ПК 17
6	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства		X			64	0,5	1	62	ПК-6, ПК-7
7	Технология хранения и переработки продукции растениеводства		X			52	0,5	1	50	ПК-19, ПК - 21
Итоговая аттестация				5,5		2				
Итого:						540	3,5	7	524	

2.3. Календарный учебный график

№ № п/ п	Наименование модулей, разделов	1 учебная неделя (дни)						2 учебная неделя (дни)						3 учебная неделя (дни)						4 учебная неделя (дни)						5 учебная неделя (дни)						6 учебная неделя (дни)					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Общее земледелие			0,5	1																																
	<i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i>				0,5																																
2	Основы фитопатологии и энтомологии. Защита растений						0,5	1																													
	<i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i>								0,5																												
3	Методы и контроль качества семян									0,5	1																										
	<i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i>											0,5																									
4	Основы растениеводства													0,5	1																						
	<i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i>														0,5																						

2.4. Рабочие программы модулей

Дисциплина (модуль) 1. Общее земледелие

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
1.1 Основы почвоведения.	Самостоятельная работа (8 часов)	Научные определения почвы. История развития почвоведения. Значение почв и задачи. Классификация почв	Знать: основные типы и разновидности почв, обосновывает направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия
1.2 Схема почвообразовательного процесса.	Самостоятельная работа (8 часов)	Плодородие почв. Факторы почвообразования. Виды плодородия почв. Воспроизводство почвенного плодородия	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений
1.3 Морфологические признаки и состав почв.	Самостоятельная работа (8 часов)	Строение почвенного профиля. Новообразования и включения. Классификация почв по гранулометрическому составу. Органические вещества. Процессы превращения органических веществ в почве	Знать: основные типы и разновидности почв, обосновывает направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия
1.4 Сорные растения. Характеристика	Лекция (0,5 час.)	Классификация сорных растений. Характеристика сорных растений по	Знать:

сорных растений по биологическим группам		биологическим группам. Меры борьбы с сорными растениями	основные типы и разновидности почв, обосновывает направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия
	Практическое занятие (0,5 час.)	Распознавание основных видов сорных растений. Методика определения засоренности посевов. Меры борьбы с сорными растениями	Уметь: распознавать основные типы и разновидности почв, обосновывать направления использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия
	Самостоятельная работа (12 часов)	Характеристика сорных растений по биологическим группам. Разработка мер борьбы с сорными растениями. Химические меры борьбы с сорными растениями.	Знать: основные типы и разновидности почв, обосновывает направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия
1.5 Севообороты.	Практическое занятие (0,5 час.)	Составление схем севооборота и ротационной таблицы севооборота	Уметь: Использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
	Самостоятельная работа (12 часов)	Основные понятия, практическое значение Классификация севооборотов	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенноклиматическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
1.6 Основы агрохимии.	Самостоятельная работа (12 часов)	Значение удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Значение азота, фосфора и калия в питании растений. Виды азотных, фосфорных и калийных удобрений	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений
1.7 Микроудобрения и комплексные удобрения.	Самостоятельная работа (12 часов)	Роль микроэлементов в питании растений. Виды комплексных удобрений и микроудобрений.	Знать:

		Недостаток и избыток минеральных макро и микроэлементов для роста и развития растений. Органические удобрения и мелиоративные мероприятия.	соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования
1.8 Обработка почвы.	Самостоятельная работа (10 часов)	Задачи обработки почвы. Способы и приемы обработки почвы. Технологические операции. Минимальная обработка почвы	Знать: Типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; Перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков); Законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов; Требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности

Дисциплина (модуль) 2. Основы фитопатологии и энтомологии. Защита растений

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
2.1 Основные группы возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней.	Самостоятельная работа (10 часов)	Основные группы возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней. Понятие патологического процесса. Взаимосвязь растений и патогенов	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

2.2 Внешнее строение тела насекомых.	Самостоятельная работа (8 часов)	Морфология насекомых. Строение тела насекомых. Значение морфологических признаков в систематике насекомых	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
2.3 Биоэкология насекомых.	Самостоятельная работа (10 часов)	Биоэкологические особенности развития насекомых. Процессы, происходящие в разных фазах развития насекомых.	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
2.4 Вредители и болезни полевых культур.	Лекция (0,5 час.)	Понятие о болезнях и их причинах. Патологические симптомы, вызываемые на растениях возбудителями заболеваний. Типы болезней растений. Общая характеристика многолетних вредителей. 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. Меры борьбы с многолетними вредителями	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
	Практическое занятие (1 час.)	Методики учета болезней и вредителей сельскохозяйственных культур	Уметь: Использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

	Самостоятельная работа (9 часов)	Биологические и экологические особенности болезней зерновых культур. Биологические и экологические особенности развития основных групп вредителей сельскохозяйственных культур. Моделирование интегрированной защиты растений. Болезни и вредители злаковых культур. Болезни и вредители пропашных культур. Болезни и вредители масличных культур. Болезни и вредители плодовых и овощных культур.	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
2.5 Вредители и болезни овощных культур.	Самостоятельная работа (7 часов)	Вредители и болезни пасленовых культур. Вредители и болезни крестоцветных культур. Вредители и болезни корнеплодов (столовая свекла, морковь, репа).	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
2.6 Вредители и болезни плодовых и ягодных культур.	Самостоятельная работа (7 часов)	Вредители и болезни семечковых плодовых и косточковых культур. Вредители и болезни ягодных культур. Вредители продуктов при хранении. Система защиты продуктов в хранилищах	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
2.7 Вредители продуктов при хранении.	Самостоятельная работа (7 часов)	Вредители продуктов при хранении. Система защиты продуктов в хранилищах	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

Дисциплина (модуль) 3. Методы и контроль качества семян

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
3.1 Структура законодательства Российской Федерации в области семеноводства	Самостоятельная работа (6 часов)	<p>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</p>	<p>Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>
3.2 Семеноводство полевых культур	Самостоятельная работа (8 часов)	<p>Семеноводство как наука. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства в современных условиях. 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,</p>	<p>Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>

		перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Документация в семеноводстве картофеля	
3.3 Сортовой и семенной контроль полевых культур.	Лекция (0,5 час.)	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.	Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
	Практическое занятие (1 час.)	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.	Уметь: Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства
	Самостоятельная работа (10 часов)	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. Правовые аспекты селекции и семеноводства. Сертификация семян. Формирование семян в зависимости от погодно-климатических условий	Знать: основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии

Дисциплина (модуль) 4. Основы растениеводства

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
4.1 Классификация полевых культур.	Самостоятельная работа (10 часов)	Классификация полевых культур.	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
4.2 Зерновые культуры.	Лекция (0,5 часа)	Зерновые культуры основа с/х производства. Посевные площади, валовые сборы важнейших зерновых культур. Общие морфологические признаки зерновых культур. Химический состав зерна.	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
	Практическое занятие (0,5 часа)	Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Рост и развитие зерновых культур. Фазы роста, этапы органогенеза. Отличие озимых и яровых зерновых культур	Уметь: Использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

	<p>Самостоятельная работа (26 часов)</p>	<p>Значение озимых культур в зерновом балансе страны. Организационно хозяйственное 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</p>	<p>Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>
--	--	--	---

		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	
4.3 Зерновые бобовые культуры.	Самостоятельная работа (22 часа)	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 паразитирующая культура. Разнообразие форм и сортов гороха. Холодостойкость растений. Морфологические признаки, биологические особенности гороха. Технология возделывания гороха и сои.	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
4.4 Корнеплоды	Практическое занятие (0,5 часа)	Общая характеристика корнеплодов. Значение, морфологические признаки, биологические особенности корнеплодов (сахарная и кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс). Особенности биологии корнеплодов. Сорта корнеплодов.	Уметь: Использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

	Самостоятельная работа (16 часов)	Сахарная свекла: значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика сортов. Современная технология производства фабричной сахарной свеклы. Выращивание кормовых корнеплодов на корм, семена	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
4.5 Клубнеплоды	Самостоятельная работа (16 часов)	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	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
4.6 Масличные и эфирномасличные культуры.	Самостоятельная работа (18 часов)	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,	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

		<p>ляллеманции.</p> <p>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 эфирномасличных культур.</p>	
4.7 Прядильные культуры	Самостоятельная работа (14 часов)	<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 конопли, сорта. Современные технологии возделывания льна-долгунца, конопли.</p> <p>2. Плодоволокнистые прядильные культуры - хлопчатник: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность</p>	<p>Знать:</p> <p>элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>
4.8 Луговое кормопроизводство	Самостоятельная работа (14 часов)	<p>Классификация природных кормовых угодий. Роль природных кормовых угодий в укреплении кормовой базы</p>	<p>Знать:</p> <p>элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p>

		<p>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. Коренное улучшение природных кормовых угодий. Почвозащитные севообороты. Ускоренное залужение. Создание орошаемых сенокосов и пастбищ. Создание культурных пастбищ. Техника стравливания пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбищеоборот. Особенности использования пастбищ</p>	<p>применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>
4.9 Полевые кормовые культуры	Самостоятельная работа (14 часов)	<p>Технологии возделывания зерновых, зерновых бобовых, однолетних крестоцветных культур и подсолнечника на кормовые цели. Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста и новые кормовые культуры. Технологии возделывания. Сеяные травы. Однолетние сеяные травы, их роль в кормопроизводстве. Характеристика вики посевной,</p>	<p>Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>

		<p>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>	
--	--	---	--

Дисциплина (модуль) 5. Основы технологии защищенного грунта

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
5.1 Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина	Самостоятельная работа (20 часов)	<p>Структура отрасли - овощеводство открытого грунта, овощеводство защищенного грунта, овощеводство защищенного.</p> <p>Методы производства овощной продукции – рассадная и безрассадная культура, выгонка, дорастивание, пристановка. Производство</p>	<p>Знать:</p> <p>методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>

		<p>овощной продукции в условиях гидропоники. Специфика производства овощной продукции в специализированных предприятиях и мелких хозяйствах.</p> <p>История и развитие овощеводства в нашей стране и за рубежом. Задачи овощеводства в России и пути их решения. Расширение ассортимента, улучшение качества овощей. Устранение сезонности в снабжении населения овощами. Повышение урожайности овощных культур.</p>	
5.2 Биологические особенности овощных культур	Лекция (0,5 час.)	<p>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.</p>	<p>Знать:</p> <p>элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>
	Самостоятельная работа (20 часов)	<p>Классификация овощных растений. ботаническая, технологическая (по особенностям возделывания), по продуктовым органам. 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.</p>	<p>Знать:</p> <p>элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>

		Тепловой режим. Световой режим. Водный режим. Режим минерального питания. Воздушно-газовый режим.	
53 Классификация способов размножения овощных культур.	Практическое занятие (0,5 часа)	Сортовые 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.	Уметь: Использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
	Самостоятельная работа (20 часов)	Половой (семенной) и вегетативный способы размножения, их биологические, агротехнические и экономические преимущества и недостатки. Сроки сохранения посевных качеств семян. Способы вегетативного размножения растений: размножение клубнями, корневищами, луковицами, воздушными луковичками, черенками. Прививки овощных культур	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
5.4 Виды сооружений защищенного грунта.	Практическое занятие	Оборудование, используемое для регулирования параметров микроклимата:	Уметь:

	(0,5 часа)	температуры почвы и воздуха, влажности, освещенности. Автоматизация регулирования режимов микроклимата.	Использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
	Самостоятельная работа (20 часов)	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).	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
5.5 Оборудование сооружений защищенного грунта, применяемое для ухода за растениями и защиты от болезней и вредителей	Самостоятельная работа (18 часов)	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	Знать: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

Дисциплина (модуль) 6. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
6.1 Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества.	Самостоятельная работа (16 часов)	Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества. Принципы управления качеством продукции растениеводства.	Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
6.2 Особенности стандартизации, нормы качества, критерии оценки безопасности зерновой и плодовоошной продукции	Лекция (0,5 час.)	Термины и определения стандартизации. Особенности стандартизации, нормы качества, критерии оценки безопасности зерновой продукции. Особенности стандартизации, нормы качества, критерии оценки безопасности плодовоошной продукции	Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
	Практическое занятие (1 час.)	Стандартизация зерновых культур	Уметь: Соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства. Использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства
	Самостоятельная работа (16 часов)	Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества.	Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные

		<p>Принципы управления качеством продукции растениеводства.</p> <p>Особенности стандартизации, нормы качества, критерии оценки безопасности зерновой и плодоовощной продукции.</p> <p>Правила применения стандартов для проведения экономических взаиморасчетов за реализованную продукцию с учетом фактического качества. Принципы управления качеством сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества.</p>	<p>аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>
<p>6.3 Правила применения стандартов для проведения экономических взаиморасчетов за реализованную продукцию с учетом фактического качества.</p>	<p>Самостоятельная работа (16 часов)</p>	<p>Правила применения стандартов для проведения экономических взаиморасчетов за реализованную продукцию с учетом фактического качества. Принципы управления качеством сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>
<p>6.4 Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества.</p>	<p>Самостоятельная работа (14 часов)</p>	<p>Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества.</p>	<p>Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>

Дисциплина (модуль) 7. Технология хранения и переработки продукции растениеводства

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
7.1 Химический состав зерна и семян. Классификация показателей качества зерна и семян.	Практическое занятие (1 час.)	Методы определения качества продуктов (классификация показателей качества, признаки свежести, зараженность и поврежденность вредителями хлебных запасов, влажность зерна и семян, засоренность, базисные и ограничительные кондиции). Показатели качества зерна (натура, крупность и выравненность, пленчатость и содержание ядра, консистенция эндосперма, энергия прорастания и способность прорастания).	Уметь: Использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции
	Самостоятельная работа (8 часов)	Химический состав зерна и семян. Классификация показателей качества зерна и семян.	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений
7.2 Характеристика зерновых масс как объекта хранения.	Лекция (0,5 час.)	Характеристика зерновых масс как объекта хранения.	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений
	Самостоятельная работа (5 часов)	Физические свойства зерновой массы. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений

7.3 Режимы и способы хранения зерновых масс.	Самостоятельная работа (5 часов)	Общая характеристика режимов хранения зерна. Режимы и способы хранения зерновых масс. Хранение зерна в сухом, охлажденном состоянии и без доступа воздуха. Сушка зерна и семян в зерносушилках. Временное хранение зерна	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений
7.4 Мероприятия, повышающие устойчивость растениеводческой продукции при хранении.	Самостоятельная работа (6 часов)	Очистка зерновых масс от примесей. Активное вентилирование зерновых насыпей. Химическое консервирование зерна. Химическая защита зерна от хлебных вредителей. Учет хранящихся фондов зерна	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений
7.5 Основы переработки зерна и маслосемян	Самостоятельная работа (8 часов)	Основы переработки зерна и маслосемян. Переработка зерна в муку. Переработка зерна в крупу	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений
7.6 Основы хранения и переработки сахарной свеклы.	Самостоятельная работа (8 часов)	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	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений
7.7 Основы хранения картофеля, плодов и овощей	Самостоятельная работа (6 часов)	Картофель, овощи и плоды как объект хранения. Подготовка картофеля, овощей и плодов к хранению. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов в охлажденном состоянии.	Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений

		<p>Основы режима хранения плодоовощной продукции в регулируемой газовой среде. Хранение отдельных видов продукции</p>	
<p>7.8 Основы переработки картофеля, плодов и овощей</p>	<p>Самостоятельная работа (4 часа)</p>	<p>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</p>	<p>Знать: биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений</p>

Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СЛУШАТЕЛЕЙ

Тематический план

№	Наименование разделов и тем по дисциплинам (модулям)	Самостоятель ная работа
	Дисциплина <i>Общее земледелие</i>	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 <i>Основы фитопатологии и энтомологии. Защита растений</i>	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	<p>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.</p>	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. 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 и ее значение. Биологические особенности и технология возделывания. Биологические особенности и морфологические признаки яровых зерновых культур. Технология возделывания яровых зерновых культур. Кукуруза, н/х значение, районы возделывания, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос. Гречиха. Морфологические признаки и биологические особенности. 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 - важнейшая 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. Сорта 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. Сорта и технологии выращивания эфирно-масличных культур.</p>	18
4.7	<p>Прядильные культуры 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 конопли, сорта. Современные технологии возделывания льна-долгунца, конопли. 2. Плодоволокнистые прядильные культуры - хлопчатник: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность</p>	14
4.8	<p>Луговое кормопроизводство Классификация природных кормовых угодий. 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. Коренное улучшение природных кормовых угодий. 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 Технологии возделывания зерновых, зерновых бобовых, однолетних крестоцветных культур и подсолнечника на кормовые цели. Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста и новые кормовые культуры. Технологии возделывания. 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, райграсса однолетнего, фацелии. Технология возделывания однолетних злаков и бобовых трав. Однолетние сеяные травы в смешанных посевах. Многолетние травы и их характеристика.</p>	14
Дисциплина Основы технологии защищенного грунта		98
5.1	<p>Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина Структура отрасли - овощеводство открытого грунта, овощеводство защищенного. Структура отрасли - овощеводство открытого грунта, овощеводство защищенного. 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. Устранение сезонности в снабжении населения овощами. Повышение урожайности овощных культур.</p>	20
5.2	<p>Биологические особенности овощных культур 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. Сортвые 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, луковичами, 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 фунта 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 использование сооружений защищенного грунта. Рациональное 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
<i>Итого</i>		<i>524</i>

Раздел 1. Общее земледелие

Тема 1.1 Характеристика сорных растений по биологическим группам. Разработка мер борьбы с сорными растениями. Химические меры борьбы с сорными растениями. (20 ч)

Задания

Тестовый контроль

1. Дикорастущие растения, засоряющие сельскохозяйственные угодья и наносящие вред сельскохозяйственным культурам _____.
2. Малолетние сорняки, нуждающиеся для своего развития в пониженных температурных условиях зимнего сезона независимо от срока прорастания _____.
3. Уничтожение проросших семян и органов вегетативного размножения сорняков путем глубокой заделки их в почву _____.
4. Истребительные меры борьбы с сорняками:
 - А. механические.
 - Б. предупредительные.
 - В. биологические.
 - Г. организационные.
 - Д. химические.
5. Органы размножения сорных растений, против которых эффективно применение метода провокации:
 - А. семена.
 - Б. корневища.
 - В. корневые отпрыски.
 - Г. луковицы.
 - Д. клубни.
6. Приёмы биологических мер борьбы с сорняками:
 1. метод истощения.
 2. опрыскивание гербицидами.
 3. использование специализированных насекомых и возбудителей болезней.
 4. метод глубокой заделки.
7. Преобладающий способ размножения корневищных сорняков:
 1. семенами.
 2. вегетативно.
8. Жизненный цикл сорняков эфемеров:

- А. Независимо от срока всходов образуют семена только летом будущего года.
- Б. Имеют короткий жизненный цикл, за сезон дают несколько поколений.
- В. Всходят рано весной и образуют семена летом этого же года.
- Г. Весенние всходы образуют семена летом этого года, осенние всходы – летом будущего года.

9. Группа сорняков, размножающихся преимущественно подземными стеблями:

- 1. ползучие.
- 2. озимые.
- 3. корневищные.
- 4. полупаразиты.

10. Сущность метода удушения:

- А. Возделывание сорняков на неудобренном поле.
- Б. Многократное подрезание розеток по мере их отрастания.
- В. Измельчение вегетативных органов размножения с

последующей глубокой заделкой.

11. Меры борьбы с сорняками, направленные на предупреждение заноса на поля и распространение органов размножения сорняков _____.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение программы
Основная литература**

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

2. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

3. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

4. Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения Издательство: КноРус, 2010

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

- 1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
- 2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
- 3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
- 4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 1.2 Органические и минеральные удобрения. Система удобрений в севообороте. (20 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Классификация удобрений
- 2 Виды минеральных удобрений
- 3 Виды органических удобрений
- 4 Сроки и способы внесения удобрений

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины:
навоз, торф, компост, биогумус, органоминеральные удобрения, комплексные удобрения

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.
2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.
3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.
4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.
5. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.
7. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

8. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению
- Издательство: КолосС, 2010.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 1.3 Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах. (20 ч)

Задания

Тестовый контроль

1 Научно обоснованное чередование с.-х. культур и паров во времени и на территории или только во времени называется _____.

Кормовые севообороты подразделяются на _____ и _____.

2 Растения, занимающие поле в теплый период времени, свободный от возделывания основных с.-х. культур в севообороте, называются _____.

Промежуточные культуры по классификации делятся на: 1. _____; 2. _____; 3. _____; 4. _____.

3 Паровое поле, занятое часть вегетационного периода рано убираемыми с.-х. культурами, называется _____ паром.

4 Севооборот с чередованием культур: чистый пар – озимые – ячмень – зернобобовые – озимые – яровые относится к виду _____.

5 Вид севооборота с чередованием культур: ячмень – картофель – картофель – кукуруза на силос называется _____.

6 Посевы промежуточных культур на зеленое удобрение в конце лета или осенью предыдущего уборке урожая года, называются _____.

7 Разработка и перенесение севооборота на территорию землепользования хозяйства является его _____.

8 При классификации выделяются типы севооборотов: 1. ____; 2. ____; 3. ____.

9 Прифермские севообороты располагаются на землях, прилегающих к _____.

10 Правильная последовательность чередования культур в севообороте:

- 1 – ячмень,
- 2 – сахарная свекла
- 3– озимая пшеница,
- 4– черный пар.

11 При какой системе обработке почвы поле все лето содержится в чистом и рыхлом состоянии?

- зяблевой вспашки
- кулисного пара, зяблевой вспашки
- черного и раннего пара
- сидерального пара

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.
2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.
3. Гатаулин А.М., Платонов И.Г. , Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.
4. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
5. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.
6. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 1.4 Основные приемы обработки почвы (22 ч)

Задания

Тестовый контроль

1. В какое время и чем проводят основную вспашку при системе раннего пара?

1. весной, ПЛК- 70
2. весной, ПН-4-35
3. осенью, ПН-4-35
4. в конце лета, начале осени, ПН-4-35

2. Какую цель преследует система обработки почвы по черному пару?

1. Уничтожить сорную растительность и удалить избытки влаги
2. уничтожить сорняки
3. сохранить и накопить влагу

3. Назовите систему обработки почвы, если основная вспашка проводится весной в условиях достаточного увлажнения и сильной засоренности?

1. Зяблевая вспашка
2. Черный пар
3. Ранний пар
4. Сидеральный пар

4. Чем отличается система черного пара от раннего?

1. Временем вспашки
2. Посевом бобовых
3. Нет культивации пар
4. Нет перепашки пара

5. Какие системы обработки почвы применяют с целью повышения плодородия?

1. Зяблевая вспашка и ранний пар
2. Черный пар и ранний пар
3. Сидеральный пар и занятый пар
4. Сидеральный пар и ранний пар

6. В чем заключается предпосадочная и предпосевная обработка почвы?

1. Во вспашке и бороновании
2. В бороновании и культивации
3. Во вспашке и культивации
4. Во внесении удобрений и вспашке

7. Назовите систему обработки почвы, которую вы рекомендуете в ЦЧЗ, на серых лесных почвах, слабо засоренных участках.

1. Зяблевой вспашки
2. Черного пара
3. Раннего пара
4. Занято пара

8. На какую глубину проводят основную вспашку под сахарную свеклу, на плодородных почвах, в ЦЧЗ?

1. 18-20 см
2. 20-22 см
3. 28-30 см
4. 50-60 см

9 До какого времени, возможно проведение довсходового боронования яровых зерновых культур?

1. до момента достижения проростков зерновых 1 – 1,5 см
2. до момента появления всходов
3. до момента достижения высоты растений 3-4 см
4. нельзя проводить довсходовое боронование
5. возможно в любое время

10. Полупаровая обработки почвы – это...

а. совокупность приемов сплошной обработки почвы после рано убираемых непаровых предшественников, выполняемых в летне-осенний период по типу чистого пара

б. обработки почвы в летне-осенний период наиболее засоренных участков по типу чистого пара

в. совокупность приемов обработки почвы, выполняемых в летне-осенний период после уборки предшественников до наступления устойчивых заморозков

г. совокупность приемов обработки почвы, выполняемых в летне-осенний период после уборки предшественников под посев яровых культур в следующем году

д. совокупность отвальной и безотвальной обработок, выполняемых в летне-осенний период

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.
2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.
3. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
4. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.
5. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.
6. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению - Издательство: КолосС, 2010.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Руконт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Раздел 2. Основы фитопатологии и энтомологии. Защита растений

Тема 2.1 Биологические и экологические особенности болезней зерновых культур (14 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Экологические проблемы, возникающие при возделывании зерновых культур
- 2 Биологические особенности болезней зерновых культур

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: телиоспоры гриба, базидиоспоры, уредоспоры и сделать их зарисовки

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Карпова Т.Л., Москвичев А.Ю. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т.Л Карпова .- Волгоградский ГАУ, 2019.—149 с.
2. Коготко Л.Г., Стрелкова Е.В., Саскевич П.А. Защита растений. Минск: РИПО, 2016.- 327 с.
9. 10. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Панкратова .— Практикум по физиологии растений с основами биологической химии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Руcont» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 2.2 Биологические и экологические особенности развития основных групп вредителей сельскохозяйственных культур (14 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Экологические проблемы и биологические особенности развития основных групп вредителей сельскохозяйственных культур
- 2 Вредоносность основных групп вредителей сельскохозяйственных культур

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: вредители, клещи, насекомые, грызуны

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Карпова Т.Л., Москвичев А.Ю. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т.Л Карпова .- Волгоградский ГАУ, 2019.—149 с.

2. Коготько Л.Г., Стрелкова Е.В., Саскевич П.А. Защита растений. Минск: РИПО, 2016.- 327 с.

3. Белошапкина О.О. Защита растений. Фитопатология и энтомология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017.-477 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 2.3 Моделирование интегрированной защиты растений (6 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

1 Основы моделирования эпифитотий

2 Моделирование и теоретические основы динамики численности насекомых

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: численность вредителей, биологический потенциал размножения, популяция

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Карпова Т.Л., Москвичев А.Ю. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т.Л Карпова .- Волгоградский ГАУ, 2019.—149 с.

2. Коготько Л.Г., Стрелкова Е.В., Саскевич П.А. Защита растений. Минск: РИПО, 2016.- 327 с.

3. Белошапкина О.О. Защита растений. Фитопатология и энтомология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017.-477 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 2.4 Болезни и вредители злаковых культур (8 ч)

Задания

Тест

1. Количество сегментов, входящих в состав груди насекомого

- А) 4
- В) 2
- С) 6
- Д) 5
- Е) 3

2. Простые дорсальные глаза или глазки насекомого располагаются

- А) ниже темени
- В) на лбу
- С) на темени
- Д) по бокам головы
- Е) на лбу и темени

3. Ротовой аппарат насекомого, состоящий, из парных верхних и нижних челюстей непарной расчленённой нижней губы называется

- А) колюще- сосущий
- В) грызущий
- С) сложный
- Д) сосущий
- Е) лижущий

4. Защита от микроорганизмов, разнос по телу насекомого питательных веществ, поглощение из тканей вредных продуктов и транспортировка их к органам выделения – это функция

- A) крови
- B) белков
- C) аминокислот
- D) углеводов
- E) жиров

5. Поступление воздуха в трахейную систему насекомого происходит

- A) за счет движения всех органов насекомого
- B) за счет дыхательных движений
- C) пульсаций сердца
- D) за счет движения ног
- E) за счет движения крыльев

6. Гусеницеобразные личинки характерны для насекомых

- A) жуков
- B) жужелиц
- C) ос
- D) пчел
- E) бабочек

7. Вредящая фаза медведки обыкновенной

- A) личинка и куколка B) куколка и имаго C) имаго и личинка D) личинка
- E) куколка

8. Тип превращения характерный для саранчи

- A) двухлетний B) годовой C) полный D) неполный E) частичный

9. Проволочники и ложнопроволочники повреждают

- A) листья
- B) колоски зерновых культур
- C) стебли
- D) плоды овощных культур
- E) высеянные семена в почве, всходы, корневища и клубни

10. Червеобразные личинки характерны для насекомых

- A) муравьев B) ос C) жуков D) жужелиц E) пчел

11. Открытые куколки характерны для отрядов

- A) клопы
- B) бабочки
- C) мухи
- D) галицы
- E) жуки

12. К отряду двукрылые относят насекомых

- A) жуки
- B) трипсы
- C) муравьи
- D) клопы
- E) мухи

13 Допишите возбудителя заболеваний:

1. Спорынья-
2. Чёрная ножка картофеля-
3. Пыльная головня-
4. Мозаика пшеницы

14 Система защиты растений – это комплекс

- а) агротехнических мероприятий;
- б) хозяйственно-организационных мероприятий;
- в) мероприятий с применением пестицидов;
- г) все мероприятия, применяемые для регулирования численности вредных организмов.

15 Периодическая замена биологических и химических препаратов осуществляется с целью устранения

- а) приобретенной устойчивости;
- б) природной устойчивости;
- в) перекрестной устойчивости
- г) видовой устойчивости.

16 Основными болезнями озимой пшеницы в Курской области являются: (выберите правильные ответы)

- а) септориоз
- б) мучнистая роса
- в) желтая ржавчина
- г) бурая ржавчина
- д) плесневение семян
- е) полосчатая мозаика

17

Опрыскивание посевов зерновых культур против листовых болезней в основном проводят в фазу:

- а) всходы - кущения
- б) кущение - флаг-лист
- в) флаг-лист – начало колошения
- г) конец цветения – начало формирования зерна

18 Наибольшее значение на горохе в области имеют болезни (назовите правильные ответы)

- а) ржавчина
- б) мучнистая роса
- в) пероноспороз
- г) аскохитоз
- д) корневая гниль
- е) фузариоз

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Карпова Т.Л., Москвичев А.Ю. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т.Л Карпова .- Волгоградский ГАУ, 2019.—149 с.
2. Коготько Л.Г., Стрелкова Е.В., Саскевич П.А. Защита растений. Минск: РИПО, 2016.- 327 с.
3. Белошапкина О.О. Защита растений. Фитопатология и энтомология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017.-477 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 2.5 Болезни и вредители пропашных культур (8 ч)

Задания

Тест

1 На какие группы делятся болезни сельхозкультур?

- а) инфекционные болезни;
- б) неинфекционные болезни;
- в) оба ответа верны.

2 Какими методами ведут борьбу с болезнями растений?

- а) агротехническим, химическим;
- б) физико–механическим и биологическим;
- в) и теми и другими.

3 Какие болезни распространены на картофеле?

- а) парша, рак;
- б) кольцевая гниль, фитофтора;
- в) все перечисленные выше.

4 Экономический порог вредоносности для проволочников (при учете на кукурузе):

- а) 5-10 личинок/м²
- б) 1- 5 личинок/м²
- в) 10 -15 личинок/м²
- г) 2-3 личинки/м²

5 Экономический порог вредоносности для обыкновенного свекловичного долгоносика в фазу смыкания листьев в рядках составляет:

- а) 5-10 жуков/м²
- б) 2-4 жука/м²
- в) 1-2 жука/м²
- г) 5-10 жуков/100 взмахов сачком

6 Экономический порог вредоносности для свекловичных блошек в фазу вилочки составляет:

- а) 5-10 жуков/м²
- б) 2-4 жуков/м²
- в) 1-2 жуков/м²
- г) 5-10 жуков/100 взмахов сачком

7 Одним из основных вредителей картофеля является

- а) 28-точечная картофельная коровка
- б) картофельная моль
- в) проволочники
- г) медведка

8 Перед посевом семена подсолнечника погружают в теплую воду с целью:

- а) повышения всхожести семян
- б) прогревания семян
- в) отделения склероций
- г) отделения семян сорной растительности

9 Протравливание семян подсолнечника проводится следующим способом:

- а) опыливание
- б) протравливание с увлажнением
- в) мокрым способом
- г) инкрустация семян

10 Опрыскивание подсолнечника против болезней проводят в фазу/период

- а) всходов
- б) 5-6 листьев у культуры
- в) цветения
- г) созревания

**Учебно-методическое и информационное обеспечение программы
Основная литература**

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Карпова Т.Л., Москвичев А.Ю. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т.Л Карпова .- Волгоградский ГАУ, 2019.—149 с.

2. Коготько Л.Г., Стрелкова Е.В., Саскевич П.А. Защита растений. Минск: РИПО, 2016.- 327 с.

3. Белошапкина О.О. Защита растений. Фитопатология и энтомология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017.-477 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. «Руcont» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 2.6 Болезни и вредители масличных культур (4 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

1 Основные болезни масличных культур

2 Основные вредители масличных культур

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: альтернариоз, аскохитоз, мучнистая роса, фомоз, минирующая муха, тли, совки, долгоносик

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Карпова Т.Л., Москвичев А.Ю. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т.Л Карпова .- Волгоградский ГАУ, 2019.—149 с.
2. Коготко Л.Г., Стрелкова Е.В., Саскевич П.А. Защита растений. Минск: РИПО, 2016.- 327 с.
3. Белошапкина О.О. Защита растений. Фитопатология и энтомология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017.-477 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 2.7 Болезни и вредители плодовых и овощных культур (4 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Основные болезни и вредители плодовых культур
- 2 Основные болезни и вредители овощных культур

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: склероциальная гниль, ржавчина овощного гороха, серая гниль, септориозная пятнистость, антракноз перцев, цикадочка зеленая, минирующая муха, тли, капустная совка, долгоносик, морковная галлица

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Карпова Т.Л., Москвичев А.Ю. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т.Л Карпова .- Волгоградский ГАУ, 2019.—149 с.

2. Коготько Л.Г., Стрелкова Е.В., Саскевич П.А. Защита растений. Минск: РИПО, 2016.- 327 с.

3. Белошапкина О.О. Защита растений. Фитопатология и энтомология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017.-477 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Раздел 3. Методы и контроль качества семян

Тема 3.1 Правовые аспекты селекции и семеноводства (8 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Система семеноводства
- 2 Нормативная правовая база в области семеноводства

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: сорт, семеноводческий севооборот, семеноводческий материал, семена элиты

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков.— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.

2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.

3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.

4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г., Сафонов А.Ф. Системы земледелия
Издательство: КолосС, 2015.

5. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

7. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

8. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению - Издательство: КолосС, 2010.

9. Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения Издательство: КноРус, 2010

10. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Панкратова .— Практикум по физиологии растений с основами биологической химии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. «Руcont» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 3.2 Сертификация семян (8 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

1 Положения о порядке проведения сертификации семян сельскохозяйственных растений

2 Структура системы сертификации семян сельскохозяйственных растений

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: заявка, протокол испытаний, сертификат, семенной контроль

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.
2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.
3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.
4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.
5. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.
7. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.
8. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению - Издательство: КолосС, 2010.
9. Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения Издательство: КноРус, 2010
10. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Панкратова .— Практикум по физиологии растений с основами биологической химии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 3.3 Формирование семян в зависимости от погодно-климатических условий (8 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Влияние географических условий на качество семян сельскохозяйственных растений
- 2 Значение сорта и сортовых семян

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: сорт, биологическое засорение сорта, механическое засорение сорта, Полевая всхожесть семян

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.

2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.

3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.

4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.

5. Горкунов В.А., Ефремов А.Л. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

7. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

8. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению - Издательство: КолосС, 2010.

9. Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения Издательство: КноРус, 2010

10. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Панкратова .— Практикум по физиологии растений с основами биологической химии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. «Руконт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Раздел 4 Основы растениеводства

Тема 4.1 Технологии возделывания зерновых культур (34 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Значение тритикале и озимой ржи
2. Ботанико-биологическая характеристика тритикале и озимой ржи
3. Технология возделывания озимой тритикале и озимой ржи
4. Ботанические особенности ранних яровых культур

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: фазы роста и развития, предшественники, подготовка семян, тип зерна, подтип зерна, сорт сельскохозяйственных культур

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.
2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.
3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.
4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.
5. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

7. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

8. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению - Издательство: КолосС, 2010.

9. Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения Издательство: КноРус, 2010

10. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Панкратова .— Практикум по физиологии растений с основами биологической химии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 4.2 Технологии возделывания зернобобовых и бобовых культур (10 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Значение зернобобовых и бобовых культур
- 2 Ботанико-биологическая характеристика зернобобовых культур
- 3 Ботанико-биологическая характеристика бобовых культур
- 4 Технология возделывания зернобобовых культур
- 5 Технология возделывания бобовых культур

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: зернобобовые культуры, бобовые культур, инокуляция, азотофиксация, клубеньковые бактерии

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н.

Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.

2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.

3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.

4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.

5. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

7. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

8. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению - Издательство: КолосС, 2010.

9. Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения Издательство: КноРус, 2010

10. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Панкратова .— Практикум по физиологии растений с основами биологической химии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 4.3 Технологии возделывания сахарной свеклы и кормовых корнеплодов (40 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Особенности биологии сахарной свеклы

2. Технология возделывания сахарной свеклы по индустриальной технологии
3. Особенности возделывания сахарной свеклы без затрат ручного труда
4. Требования сахарной свеклы к теплу и свету
5. Рост и развитие сахарной свеклы
6. Особенности водного режима сахарной свеклы
7. Требования сахарной свеклы к почве и элементам минерального питания
8. Особенности минерального питания сахарной свеклы

Задания Тесты

1. Отличительные признаки семян корнеплодов:

Корнеплод	Плоды и семена	Форма	Поверхность	Окраска	Величина, мм
Свекла					
Морковь					
Брюква Турнепс					

2. Морковь относится к семейству:

- а) Маревые;
- б) Сельдерейные (Зонтичные);
- в) Капустные (Крестоцветные);
- г) Гречишные.

3. Опишите плод моркови.

4. Часть корнеплода, лежащая ниже головки и до боковых корешков:

- а) головка;
- б) шейка;
- в) собственно корень.

5. Соцветие какого корнеплода представляет собой щиток:

- а) свекла;
- б) морковь;
- в) брюква;
- г) турнепс.

6. Опишите плод и семя корнеплода по рисунку:



7. Опишите формы корнеплодов в зависимости от сортов.

8. Какой вид корнеплода формирует первые листья удлинено-овальной или слаборассеченной формы:

- а) свекла;
- б) морковь;
- в) брюква;
- г) турнепс.

9. Опишите отличительные признаки свеклы от других корнеплодов (расположение боковых корешков, форма корня, окраска подземной и надземной части, окраска мякоти и вкусовые качества).

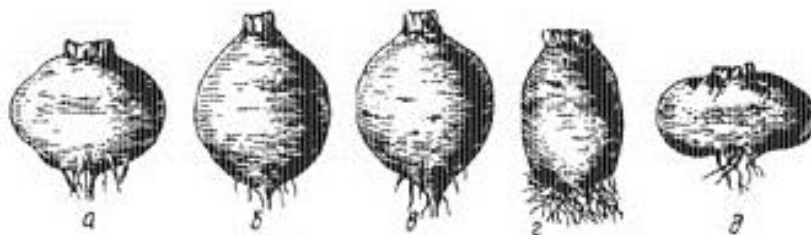
10. Опишите рисунок, представленный ниже:



11. У какого корнеплода окраска мякоти белая, оранжевая, красная, оранжево-красная:

- а) свекла;
- б) морковь;
- в) брюква;
- г) турнепс.

12. Опишите рисунок, представленный ниже:



13. Отличительные признаки соцветий и цветков корнеплодов:

Корнеплод	Соцветия	Цветки
Свекла		
Морковь		
Брюква		
Турнепс		

14. Боковые корешки у турнепса развиваются:

- а) двумя вертикальными рядами;
- б) четырьмя вертикальными рядами;
- в) по нижней поверхности в виде толстых ветвлений корня;
- г) в виде длинного стержня с боковыми корешками без порядка.

15. Семядольные листья свеклы:

- а) удлинённые;
- б) короткие, широкие с выемкой;
- в) короткие, широкие с выемкой, опушённые.

16. Опишите вкусовые особенности корнеплодов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.

2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.

3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.

4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г. , Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.

5. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

7. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

8. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению - Издательство: КолосС, 2010.

9. Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения Издательство: КноРус, 2010

10. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Панкратова .— Практикум по физиологии растений с основами биологической химии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. «Руcont» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 4.4 Технологии возделывания кукурузы на зерно, зеленую массу и силос (10 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Ботанико-биологическая характеристика кукурузы
- 2 Агротехника возделывания кукурузы на зерно и силос

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: фазы роста и развития кукурузы, гибриды кукурузы, однодомное раздельнополное полевое растение

Тест

1 Почему рожь и кукурузу относят к семейству злаковых?

1. требовательны к влаге и свету
2. имеют сходное строение корней
3. имеют одинаковое строение цветка и плода
4. имеют сходное строение стебля

2 У растения кукурузы

1. отсутствуют цветы

2. мочковатая корневая система
3. сетчатое жилкование листьев
4. две семядоли в семени

3 Специализация сельского хозяйства:

кукуруза:

- 1 лесостепи и степи
- 2 полупустыни
- 3 тундра

4 Относится к зерновым культурам:

- 1 подсолнечник
- 2 кукуруза
- 3 чечевица

5 Какая корневая система у кукурузы?

1. Мочковатая
2. Стержневая
3. Веретеновидная
4. Раскидистая.

6 Стебель кукурузы

1. Соломина выполненная
2. Соломина полая
3. Соломина трубчатая
4. Соломина однорядная

7 Кукуруза-это..

1. Масличная культура
2. Пропашная культура
3. Белковая культуру
4. Медоносная культура

8 При какой температуре прорастают семена кукурузы?

1. 1-2
2. 5-6
3. 3-4
4. 8-10

9 Какие культуры относятся к хлебам 2 группы?

1. Рис
2. Овес
3. Ячмень
4. Кукуруза

10 Какая культура имеет воздушные корни?

1. Гречиха
2. Свекла
3. Пшеница
4. Кукуруза

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.

2. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.

3. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.

4. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

5. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 4.5 Технологии возделывания клубнеплодов (6 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Значение картофеля и топинамбура
2. Ботанико-биологическая характеристика картофеля и топинамбура
3. Технология возделывания топинамбура и картофеля

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: фазы роста и развития картофеля, фазы роста и развития топинамбура, батат

Тест

1. Картофель относится к семейству:

- а) мятликовые;
- б) пасленовые;
- в) астровые;
- г) гречишные.

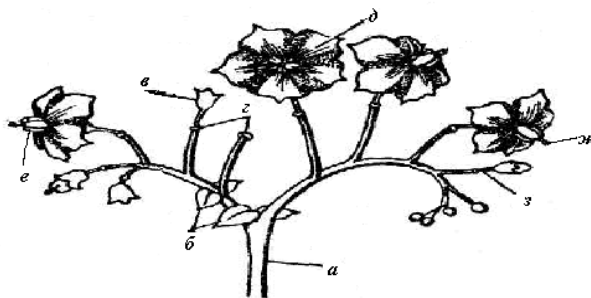
2. Какие корни картофеля располагаются группами по 4 – 5 у основания каждого stolона:

- а) первичные;
- б) ростковые;
- в) пристолонные;
- г) столонные.

3. Плод топинамбура:

- а) мелкая семянка;
- б) боб;
- в) шарообразная двугнездная ягода;
- г) собственно семена.

4. Опишите рисунок, представленный ниже:



5. Стебель картофеля:

- а) травянистый, трех- четырехгранный высотой до 50 – 80 см;
- б) прямой, крепкий, прямостоячий от 40 см до 4 м;
- в) мощный, прямой до 1 м высотой, внутри выполнен;
- г) травянистый, прямостоячий до 150 см.

6. Опишите метод определения плотности клубней картофеля при помощи ареометра.

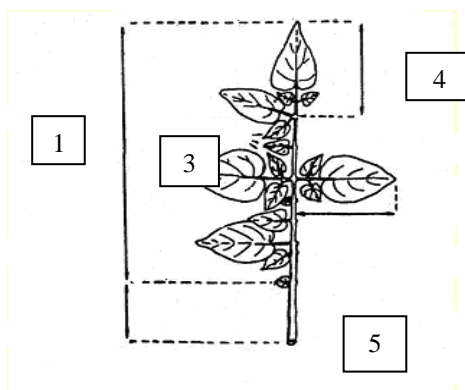
7. Опишите способ выращивания картофельного растения из семян.

8. Почки картофеля, проросшие в темноте, дают ростки:

- а) укороченные, плотные, окрашенные в зеленый, красно-фиолетовый цвет;
- б) длинные, плотные, окрашенные в красно-фиолетовый или синий цвет;
- в) темные, этиолированные, укороченные;
- г) бледные, этиолированные, удлиненные.

9. Опишите стебель и листья топинамбура.

10. Опишите рисунок, представленный ниже:



11. Соцветие топинамбура

- а) кисть;
- б) длинный цветонос в виде 2 – 3 завитков;
- в) корзинка;
- г) щиток.

12. Название сои по латыни:

- а) *Pisum sativum*;
- б) *Faba bona*;
- в) *Lupinus albus*;
- г) *Glycine hispida*.

13. Видоизмененный укороченный побег растения, имеющий шаровидную форму в результате разрастания междоузлий и с редуцированными листьями называется...

- а) клубень;
- б) столоны;
- в) глазки.

14. На тонком срезе молодого клубня картофеля в центре видна:

- а) слой эпидермиса;
- б) сердцевина и сосудисто-проводящие пучки;
- в) слой перидерма;
- г) слой коры.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.
2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.
3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.
4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.
5. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 4.6 Технологии возделывания масличных культур (40 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Масличные и эфиромасличные культуры: их значение
2. Показатели качества растительного масла.
3. Ботанико-биологическая характеристика эфиромасличных культур
4. Кориандр

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины:

масличные: подсолнечник, кукуруза, соя, лён, хлопчатник, рапс, оливковое дерево, авокадо, кокос, клещевина, масличная пальма, салфор, горчица, миндаль, кунжут, кедр, рыжик посевной, какао-дерево, масличный мак, фундук, тыква (семена);

эфиромасличные: кориандр, анис, тмин, фенхель, мята перечная, шалфей мускатный.

Тест

1. Ляллеманция относится к семейству:

- а) Астровые;
- б) Кунжутные;
- в) Губоцветные;
- г) Капустные.

2. Отличительные признаки плодов и семян масличных культур:

Культура	Тип плода	Описание плода	Описание семян
Подсолнечник			
Ляллеманция			
Рыжик			
Горчица сизая			

3. Опишите листья и соцветия кунжута.

4. К какой группе подсолнечника относится семянка, размер которой равен 8 – 14 мм и ядрышко занимает всю полость семянки:

- а) грызовой;
- б) масличный;
- в) межеумок.

5. Опишите метод определения панцирности семянок способом «нацарапывания».

6. Отличительные признаки групп сортов подсолнечника:

Признак	Масличный	Грызовой	Межеумок
Высота стебля, м			
Диаметр корзинки, см			
Лузжистость, %			

7. На какие два вида делится подсолнечник:

- а) посевной и декоративный;
- б) посевной и дикорастущий;
- в) культурный и дикорастущий;
- г) культурный и декоративный.

8. Опишите корень и стебель подсолнечника.

9. У кориандра край листа настоящего листа:

- а) 3 – 5 лопастей, края рассечены;
- б) слаборассеченный;
- в) не рассеченный;
- г) сильнорассеченный.

10. Плод периллы – это:

- а) семянка;
- б) трехгнездная коробочка;
- в) боб;
- г) дробный орешек.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.

2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.

3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.

4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.

5. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

- 1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
- 2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
- 3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
- 4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 4.7 Технологии выращивания однолетних и многолетних злаковых и бобовых трав (10 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Способы обработки почвы при коренном улучшении и перезалужении сенокосов и пастбищ на склонах
2. Первичная обработка почвы на различных типах лугов.
3. Принцип подбора травосмесей при залужении сенокосов и пастбищ.

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: пастбищеоборот, пастбище-сенокосооборот, омоложение травостоя, залужение сенокосов

Тест

1. Генеративные органы растений:

- а) стебель;
- б) семя;
- в) плод;
- г) лист.

2. Растения, произрастающие при среднем увлажнении:

- а) гидрофиты;
- б) мезофиты;
- в) ксерофиты;
- г) гигрофиты.

3. Растения, относящиеся к группе мезофиты:

- а) тимофеевка луговая;
- б) кострец безостый;
- в) троснянка овсяницеvidная;
- г) ковыль волосатик.

4. Микориза - это:

- а) сожительство грибов и водорослей;
- б) сожительство бактерий и высшего растения;
- в) симбиоз двух видов грибов;
- г) симбиоз гриба и высшего растения.

5 Из дикорастущих бобовых растений кормовое значение имеет:

- а) Астрагал;
- б) Софора лисохвостная;
- в) Термопсис ланцетный;
- г) Клевер гибридный.

6. К корневищным относятся следующие пастбищные растения:

- а) Мятлик луговой;
- б) Полынь горькая;
- в) Кострец безостый;
- г) Лук линейный.

7. К раннеспелым злаковым травам относится:

- а) Типчак;
- б) Пырей ползучий;
- в) Лисохвост луговой;
- г) Полевица гигантская.

8. Поверхностное улучшение позволяет повысить продуктивность кормовых угодий:

- а) в 3-6 раз;
- б) в 1-2 раза;
- в) в 5-6 раз;
- г) в 2-4 раза.

9. Для создания сенокосов лучше подходят злаки:

- а) мятлик однолетний;
- б) пырей ползучий;
- в) ковыль волосатик;
- г) кострец безостый.

10. В системе удобрений сенокосов и пастбищ со злаковыми травостоями ведущая роль принадлежит:

- а) фосфорным удобрениям;
- б) калийным удобрениям;
- в) азотным удобрениям;
- г) фосфорно-калийным удобрениям.

11. Основными элементами организации сенокосооборота являются:

- а) учет биологических особенностей трав;
- б) внесение минеральных удобрений;
- в) выравнивание поверхности;
- г) чередование сроков использования участков.

12. При использовании зоотехнического метода для учета продуктивности пастбищ учитывают:

- а) количество удобрений;
- б) количество травы, скошенной для заготовки кормов;
- в) количество продукции, полученной от стада;
- г) количество поливов.

13. Укажите морфологические части листа злаков:

- а) усики;
- б) влагалище;

- в) трилистники;
- г) язычок.

14. Как называются листья злаков:

- а) черешковые;
- б) сидячие;
- в) влагалищные;
- г) линейные.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.

2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.

3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.

4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.

5. Горкунов В.А., Ефремов А.Л. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

7. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

8. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению - Издательство: КолосС, 2010.

9. Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения Издательство: КноРус, 2010

10. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Панкратова .— Практикум по физиологии растений с основами биологической химии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Раздел 5 Основы технологии защищенного грунта

Тема 5.1 Конструкции, способы обогрева и принципы эксплуатации сооружений защищенного грунта (30 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Классификация теплиц
- 2 Устройство теплиц

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: утепленный грунт, парники, теплицы, гидропонные установки

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агронмия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агронмия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие Ч. 1 / сост.: Е.Н. Габимова, В.К. Мухортова ; Донской ГАУ. – Персиановский : Донской ГАУ, 2019 – 180 с.
- 2 Тараканов Г.И., Мухин В.Д. Овощеводство. М.: КолосС, 2003 – 472 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 5.2 Теоретические принципы выращивания основных сельскохозяйственных культур в защищенном грунте (30 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Выращивание пасленовых в теплице
- 2 Выращивание тыквенных в теплице
- 3 Выращивание листовых овощей в теплице
- 4 Выращивание пасленовых в теплице

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: субстрат, влажность, органическое овощеводство, гидропонные установки

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие Ч. 1 / сост.: Е.Н. Габибова, В.К. Мухортова ; Донской ГАУ. – Персиановский : Донской ГАУ, 2019 – 180 с.
- 2 Тараканов Г.И., Мухин В.Д. Овощеводство. М.: КолосС, 2003 – 472 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 5.3 Технологии выращивания основных сельскохозяйственных культур в защищенном грунте гидропонным способом (38 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Выращивание томатов гидропонным способом
- 2 Выращивание тыквенных гидропонным способом
- 3 Выращивание листовых овощей гидропонным способом

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: перец, томат, огурец, листовые салаты, субстрат, гидропонные установки

Тест

1 Лучший воздухообмен между тепличным грунтом и окружающим воздухом создается при поливе?

- а) дождеванием
- б) капельном
- в) леечным
- г) шланговым

2 Достоинства стекла?

- а) слабое проникновение ультрафиолетовых лучей
- б) постоянство линейных размеров
- в) хрупкость
- г) долговечность
- д) большая масса

3 Достоинства светопрозрачных полиэтиленовых пленок?

- а) хорошее проникновение ультрафиолетовых лучей
- б) кратковременность использования
- в) изменение линейных размеров
- г) долговечность использования

4 Наиболее часто встречающийся субстрат в малообъемной гидропонике?

- а) верхний торф
- б) древесные опилки
- в) минеральная вата
- г) мох

5 Основные плодовые культуры, выращиваемые в теплицах?

- а) дыня
- б) огурец
- г) арбуз

6 Наиболее эффективный способ обеззараживания тепличных грунтов?

- а) биологический

- б) термический
- в) химический
- г) механический

7 На какой овощной культуре проводят пасынкование?

- 1. На растениях томата;
- 2. На растениях перца
- 3. На растениях кабачка

8 Назовите овощную культуру очень требовательную к влажности почвы.

- 1 Кабачок
- 2 Томат
- 3. Перец

9 В какой спелости убирают урожай кабачка?

- 1. Полной
- 2. Технологической
- 3 По мере необходимости

10 Какой способ орошения предусматривает ежедневное внесение питательных веществ, который называется фертигацией?

- 1. Капельное орошение
- 2. Дождеванием
- 3. Лежным

**Учебно-методическое и информационное обеспечение программы
Основная литература**

1. Агронимия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агронимия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

- 1. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие Ч. 1 / сост.: Е.Н. Габимова, В.К. Мухортова ; Донской ГАУ. – Персиановский : Донской ГАУ, 2019 – 180 с.
- 2 Тараканов Г.И., Мухин В.Д. Овощеводство. М.: КолосС, 2003 – 472 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

- 1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
- 2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Раздел 6 Стандартизация и сертификация продукции растениеводства

Тема 6.1 Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества. Принципы управления качеством продукции растениеводства (18 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества.
- 2 Принципы управления качеством продукции растениеводства

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: посевной материал, класс семян по стандарту, сертификат качества семян, оценка соответствия контролируемых параметров, испытания продукции растениеводства

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Гатаулин А.М., Платонов И.Г. , Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.
2. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
3. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.
4. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Руко́нт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 6.2 Особенности стандартизации, нормы качества, критерии оценки безопасности зерновой и плодоовощной продукции (16 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Стандартизация и сертификация растениеводческой продукции.
- 2 Показатели качества продукции растениеводства

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: базисные и ограничительные нормы качества, партия семян, определяющие показатели качества продукции растениеводства

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.
2. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
3. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.
4. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Руко́нт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 6.3 Правила применения стандартов для проведения экономических взаиморасчетов за реализованную продукцию с учетом фактического качества. Принципы управления качеством сельскохозяйственной продукции (18 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Правила применения стандартов для проведения экономических взаиморасчетов за реализованную продукцию растениеводства с учетом фактического качества.
- 2 Принципы управления качеством сельскохозяйственной продукции

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: менеджмент качества, градация качества, дефекты продукции растениеводства, свойство продукции, единичные и комплексные показатели

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Гатаулин А.М., Платонов И.Г ., Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.
2. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
3. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.
4. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Руcont» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 6.4 Показатели безопасности продукции растениеводства, агроприемы способствующие повышению ее качества (10 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Показатели безопасности зерновых культур и факторы влияющие на них
- 2 Показатели безопасности овощных культур и факторы влияющие на них
- 3 Показатели безопасности плодовых культур и факторы влияющие на них

Задания Тестовый контроль

1 Что не является объектом стандартизации в отрасли растениеводства?

- 1 Термины и определения
- 2 Эталоны показателей качества
- 3 Оборудование и инвентарь
- 4 Продукция и полуфабрикаты

2 Примером комплексной стандартизации в сельском хозяйстве является ...

- 1 Специальный нормативный документ в отрасли растениеводства
- 2 Международный или региональный стандарт
- 3 Стандарт на крупные зерно- и овощехранилища, построенные по типовому проекту
- 4 Взаимосвязь стандартов на семена, удобрения, пестициды, машины, продукцию и т.д.

3 Разработка и установка повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм, требований, которые согласно прогнозам экономического развития будут оптимальными в будущем называется ...

- 1 Стратегией стандартизации
- 2 Опережающей стандартизацией
- 3 Прогнозированием стандартизации
- 4 Основой стандартизации

4 Какие из перечисленных ниже аббревиатур не относятся к категории стандартов?

- 1 ГОСТ
- 2 СТБ
- 3 СТП
- 4 ТУ

5 При послеуборочной обработке и во время хранения растениеводческой продукции возникают физические и биологические потери. Какую из перечисленных ниже потерь относят к биологическим?

- 1 Испарение влаги у моркови
- 2 Самосогревание пшеницы на току
- 3 Травмирование корнеплодов сахарной свёклы
- 4 Подмерзание клубней картофеля в хранилище

6 Качество различных партий зерна характеризуют 3 группы показателей. Какой показатель является обязательным для всех партий, используемых на любые цели?

- 1 Натурная масса зерна
- 2 Всхожесть зерна
- 3 Содержание белка (клейковины) в зерне
- 4 Влажность зерна

7 Качество различных партий зерна характеризуют 3 группы показателей. К какой группе относится показатель количество и качество клейковины в зерне мягкой пшеницы?

- 1 Обязательные для партий, которые заготавливают на продовольственные цели
- 2 Дополнительные показатели качества зерна
- 3 Обязательные для всех партий, которые принимают на любые цели
- 4 Редко учитываемые показатели качества зерна

8 Что по современной классификации принципов и модификаций консервирования (по Я.Я. Никитинскому) понимают под термином ксероанабиоз?

- 1 Хранение зерна без доступа воздуха
- 2 Хранение зерна в сухом состоянии
- 3 Хранение зерна после обработки консервантами
- 4 Хранение зерна в охлаждённом виде

9 Послеуборочное дозревание зерновых масс следует ускорить, в первую очередь, чтобы ...

- 1 Увеличить урожайность зерна и семян
- 2 Повысить качество пивоваренного ячменя
- 3 Ускорить процесс размола зерна в муку
- 4 Повысить скорость отдачи влаги у зерна при сушке

10 Какую примесь в составе зерновых масс называют вредной?

- 1 Песок и гальку
- 2 Колосья и стебли
- 3 Головню и спорыню
- 4 Морозобойные и незрелые зёрна

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Гатаулин А.М., Платонов И.Г. , Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.
2. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
3. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.
4. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

***Раздел 7* Технология хранения и переработки продукции растениеводства**

Тема 7.1 Особенности подработки зерна (10 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Процесс приемки зерновых продуктов
- 2 Очистка зерна от примесей и фракционирование
- 3 Способы и режимы сушки зерновых культур

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: предварительная очистка, первичная и вторичная подработки, зерноочистные машины, зерносушильные машины, сепаратор

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Технология хранения продукции растениеводства : Учебник / В.И.Манжесов, Т.Н., Тертычная, 2018. – 464с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

2. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации, часть 1, картофель, плоды, овощи, Широков Е.П., Полегаев В.И., 2000.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 7.2 Способы и режимы хранения зерна. Борьба с вредителями зерна во время хранения (20 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

1 Способы и режимы хранения зерна

2 Амбарные вредители зерна и меры борьбы во время хранения

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: амбарный долгоносик, клещи, мучной хрущ, амбарная моль, мельничная огневка

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Технология хранения продукции растениеводства : Учебник / В.И.Манжесов, Т.Н., Тертычная, 2018. – 464с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

2. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации, часть 1, картофель, плоды, овощи, Широков Е.П., Полегаев В.И., 2000.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.

3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Тема 7.3 Основы хранения плодоовощной продукции. Дефекты и болезни свежих овощей и плодов (20 ч)

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1 Технология хранения картофеля
- 2 Технология хранения капусты
- 3 Технология хранения плодов
- 4 Дефекты и болезни свежих овощей и плодов

Задания

Общие

1. Составьте глоссарий по изучаемой теме. Включите в него следующие и другие (самостоятельно подобранные по данной теме) термины: допустимые дефекты, не допустимые дефекты, брак, мумифицированные, позеленевшие клубни

Тестовый контроль

1 На сколько фракций делится зерновая масса в машинах первичной очистки от примесей?

- 1 Две фракции
- 2 Три фракции
- 3 Четыре фракции

4 Пять фракций

2 До какой максимальной температуры можно нагревать семена зерновых культур во время сушки на шахтных сушилках?

- 1 35 °С
- 2 40 °С
- 3 45 °С
- 4 50 °С

3 Для каких целей не рекомендуется применять установки активного вентилирования?

- 1 Промораживание зерна и семян
- 2 Охлаждение зерна и семян
- 3 Сушка зерна и семян
- 4 Фумигация хранилищ для зерна и семян

4 При активном вентилировании зерна оперируют термином РВЗ. Что он обозначает?

- 1 Рекомендуемая высота зерна
- 2 Равновесная влажность зерна
- 3 Расход воздуха зерном
- 4 Равнозначный воздушный зазор

5 Какого вида самосогревания не бывает у зерновых масс во время хранения?

- 1 Очагового
- 2 Волнообразного
- 3 Сплошного
- 4 Пластового

6 По какой причине не может возникнуть самосогревание зерновых масс во время хранения?

- 1 Выгрузки тёплого зерна на холодный пол закрома
- 2 Размещения зерна у боковых стен хранилища
- 3 Размножения клещей в мешках с зерном
- 4 Хранения чистого зерна в сухом состоянии

7 По какой причине в хранилище может возникнуть низовое пластовое самосогревание зерновых масс?

- 1 Выгрузки тёплого зерна на холодный пол
- 2 Размножения долгоносиков в партии зерна
- 3 Длительного хранения влажного зерна
- 4 Скопления примесей в нижней части насыпи

8 Какого режима не применяют для хранения зерна и семян?

- 1 В замороженном состоянии
- 2 В охлаждённом состоянии
- 3 В анаэробных условиях
- 4 В сухом состоянии

9 Чем лаборанты отбирают пробы на комбинате хлебопродуктов при заготовке зерна в случае поломки пробоотборника?

- 1 Лопатой
- 2 Ведром
- 3 Совком
- 4 Щупом

10 Какую зерновую культуру в России считают основной хлебопекарной?

- 1 Озимую пшеницу
- 2 Озимое и яровое тритикале
- 3 Кукурузу
- 4 Яровой ячмень

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Технология хранения продукции растениеводства : Учебник / В.И.Манжесов, Т.Н., Тертычная, 2018. – 464с.
2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Горкунов В.А., Ефремов А.И. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.
2. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации, часть 1, картофель, плоды, овощи, Широков Е.П., Полегаев В.И., 2000.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Руcont» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Раздел 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации максимально отражают содержание обучения по программе.

Итоговая аттестация в форме, установленной учебным планом, проводится итоговой аттестационной комиссией, которая принимает решение о выдаче обучающимся, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, диплома о профессиональной переподготовке.

Итоговая аттестация оформляется итоговыми ведомостями, в которых отражается результат эффективности обучения и принимается решение о выдаче обучающимся диплома о профессиональной переподготовке.

Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Агрономия [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков [и др.] ; ред. Н. Н. Третьяков .— Агрономия, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 475 с.

2. Основы агрономии [Электронный ресурс] : Учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] .— Основы агрономии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 464 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

Дополнительная литература

1. Атлас почв. Под ред. д.с.х. наук Кауричева И.С. М.: «Колос», 2000 - 184с.

2. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Издательство, 2014.

3. Влияние различных систем удобрения на микроэлементный состав дерново-подзолистой почвы / А. И. Иванов [и др.] // Агрохимия : Российская академия наук .— М., 2010 .— № 12 .— С. 3 – 9.

4. Гатаулин А.М., Платонов И.Г. , Сафонов А.Ф. Системы земледелия Издательство: КолосС, 2015.

5. Горкунов В.А., Ефремов А.Л. Основы земледелия. Методические материалы, Издательство: МГУ им. А.А. Кулешова, 2016.

6. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии - Издательство: Форум, 2014.

7. Лыков А. М. и др. Земледелие с почвоведением - М. : Агропромиздат, 1998.

8. Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. Практикум по агропочвоведению - Издательство: КолосС, 2010.

9. Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения Издательство: КноРус, 2010

10. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. М. Панкратова .— Практикум по физиологии растений с основами биологической химии, 2022-06-13 .— Санкт-Петербург : Квадро, 2017 .— 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. «Рукопт» – Режим доступа <http://lib.rucont.ru/>.
3. «IPR books» – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. «Юрайт» – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Наименование специальной аудитории, кабинета	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория	Лекции	ноутбук, проектор, экран, ЭИОС Курской ГСХА
Компьютерный класс	Практические занятия	компьютеры с доступом в Интернет, ЭИОС Курской ГСХА