Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 14.06.2025 17:25:22
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА

(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе
_________________ Т.Н. Пимкина
«_20_» _05_________ 2025_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

ФГОС СПО

Специальность: 35.02.05 Агрономия

Форма обучения: очная

Калуга, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Министерство образовании и науки РФ от 13 июля 2021 г. № 444 по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агрономия

Программа обсуждена на заседании кафедры Агрономии
протокол №_9__ от «_15_» __05__2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 35.02.05 Агрономия _____ Исаков А.Н., д.с.-х.н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 11

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 33

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 41

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия (базовая подготовка).

В результате освоения профессионального модуля формируются соответствующие общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
ПК 2.3.	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4.	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
ПК 2.5.	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, подготовке мастер-классов, профессиональной подготовке в области агрономии при наличии основного общего, среднего (полного) общего, непрофильного профессионального образования, при подготовке специалистов рабочих профессий - 8103 Садовник. Опыт работы не требуется.

1.2 Цель, задачи профессионального модуля и требования к результатам его освоения

Цель профессионального модуля – формирование в сознании студентов образа специалиста, грамотно и компетентно решающего поставленные перед ним задачи его профессиональной деятельности, связанной с контролем процесса развития растений в течение вегетации.

Задачи профессионального модуля:

- привить студентам необходимые навыки для решения задач в области их профессиональной деятельности в сфере контроля процесса развития растений в течение вегетации, а также в период хранения и первичной обработки продукции растениеводства;

- научить студентов планировать свою деятельность в области контроля процесса развития растений в течение вегетации;

02.03 закрепить теоретические знания учащихся в ходе выполнения практических и производственных заданий междисциплинарных курсов МДК. 02.01 Защита растений; МДК. 02.02 Механизация технологий в растениеводстве; МДК.Обработка и воспроизводство плодородия почв; МДК. 02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства; МДК. 02.05 Хранение и переработка продукции растениеводства.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- поиск и сбор информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития;
- анализ и интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития;
- составление программы контроля развития растений в течение вегетации;
- определение фенологических фаз развития растений и их морфологических признаков;
- установление календарных сроков проведения технологических операций с учетом принципов ресурсосбережения;
- применение различных методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур;
- совершенствование системы защиты растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений;
- совершенствование системы защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений;
- совершенствование системы защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности;
- совершенствование системы применения удобрений на основе ком плексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений;
- анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- планирование уборочной компании;
- сбор и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

уметь:

- выбирать источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития;
- анализировать информацию о фенологических фазах развития иморфологических признаках растений в различные фазы развития;

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять порядок контроля развития растений и оформлять его в форме программы;
- определять оптимальные сроки технологических операций процесса развития растений в течение вегетации;
- выбирать методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур;
- определять состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- определять меры по защите культурных растений от сорняков;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями;
- определять распространенность вредителей и их вредоносность;
- определять степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями;
- принимать меры по борьбе с вредителями;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур болезнями;
- определять распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- принимать меры по борьбе с болезнями;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями.

знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития;
- правила составления программ контроля развития растений в течение вегетации;
- визуальные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

- количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- морфологические признаки культурных и сорных растений методы определения засоренности посевов;
- меры по защите культурных растений от сорняков;
- видовой состав вредителей;
- методы определения плотности их популяций;
- классификацию поврежденности растений;
- методы определения распространенности вредителей;
- методы учета вредителей сельскохозяйственных культур;
- методы борьбы с вредителями;
- классификацию болезней сельскохозяйственных культур признаки поражения сельскохозяйственных культур болезнями;
- методы учета болезней;
- методы борьбы с болезнями;
- методы почвенной и растительной диагностики питания растений;
- правила использования оборудования при диагностике;
- типологию и свойства удобрений;
- правила применения удобрений на основе диагностики питания растений;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой дляпланирования уборочной кампании;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять сроки и необходимые ресурсы для уборочной компании;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании и фазы развития растений, в которые производится уборка, порядок организации уборочной компании;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Контроль процесса развития растений в течение вегетации, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 2.1.	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основеопределения фенологических фаз развития растений
ПК 2.3.	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность истепень поврежденности растений и распространенность вредителей
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствованиясистемы защиты растений и распространенность болезней
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
ПК 2.8	Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологическихпроцессов в растениеводстве
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использоватьзнания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранномязыках;

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося/контроль		
			Всего,часов	в т.ч. лекционные занятия, часов	практические занятия, часов	Всего,часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 1.7	МДК.02.01 Защита растений	**196**	**188**	**96**	**96**	**8/-**		
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 1.7	МДК.02.02 Механизация технологий в растениеводстве	**74**	**56**	**28**	**28**	**-/18**		
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 1.7	МДК.02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почвы	**78**	**48**	**24**	**24**	**12/18**		
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 1.7	МДК.02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственногопроизводства	**150**	**112**	**56**	**56**	**20/18**		
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 1.7	МДК.02.05 Хранение и переработка продукциирастениеводства	**166**	**144**	**72**	**72**	**10/12**		
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 1.7	Учебная практика	**108**					**108**	
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 1.7	Производственная (по профилю специальности) практика	**108**						**108**
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 1.7	**Экзамен по модулю**	**12**						
Всего		**892**	**548**	**276**	**276**	**50/78**	**108**	**108**

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	5
Раздел 1 Защита растений			
МДК 02.01 Защита растений		**196**	
Тема 1.1. Внешнее строение тела насекомых.	**Содержание**		
	1. Морфология насекомых.	4	1
	2. Строение тела насекомых	4	1
	3. Значение морфологических признаков в систематике насекомых	6	2
	Практическая работа №1	6	3
	Практическая работа №2	6	
Тема 1.2. Биоэкология насекомых.	**Содержание**		
	1. Биоэкологические особенности развития насекомых.	4	2
	2. Процессы, происходящие в разных фазах развития насекомых	4	2
	Практическая работа № 3	8	3
Тема 1.3. Вредители полевых культур	**Содержание**		
	1. Вредители зерновых культур	4	3
	2 Вредители зернобобовых культур	4	3
	3. Вредители свеклы и картофеля	4	3
	4. Вредители кукурузы и масличных культур	4	3
	5. Вредители прядильных культур	4	3
	Практическая работа № 4	10	3
	Практическая работа № 5	6	3

	Практическая работа № 6	4	3
	Практическая работа № 7	4	3
	Практическая работа № 8	4	3
Тема 1.4. Вредители овощных культур	**Содержание**		
	1. Вредители пасленовых культур	4	3
	2. Вредители крестоцветных культур	4	3
	3. Вредители корнеплодов (столовая свекла, морковь, репа).	4	3
	4 Вредители тыквенных культур	4	3
	5 Вредители овощных бобовых культур	2	3
	Практическая работа №10	4	3
	Практическая работа №11	4	3
	Практическая работа №12	4	3
	Практическая работа №10	4	3
	Практическая работа №11	4	3
Тема 1.5. Вредители плодовых и ягодных культур	**Содержание**		
	1. Вредители семечковых плодовых культур.		3
	2. Вредители косточковых плодовых культур	2	3
	3 Вредители ягодных культур	2	3
	Практическая работа №13	4	3
	Практическая работа №14	4	3
	Практическая работа №15	4	3
Тема 1.6. Основные группы возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней.	**Содержание**		
	1. Понятие патологического процесса. Взаимосвязь растений и патогенов	2	2
	Практическая работа №16	6	2
Тема 1.7. Болезни полевых культур	**Содержание**		
	1. Болезни зерновых культур	4	2
	2 Болезни свеклы и картофеля	4	2
	3. Болезни кукурузы и масличных культур	4	2
	4. Болезни зернобобовых культур	4	2
	5. Болезни прядильных культур	2	2
	Практическая работа №17	6	3

	Практическая работа №18	6	
	Практическая работа №19	6	
	Практическая работа №20	6	
	Практическая работа №21	6	
Тема 1.8. Болезни овощных культур	**Содержание**		
	1. Вредители и болезни пасленовых культур	4	2
	2. Вредители и болезни крестоцветных культур	4	2
	3. Вредители и болезни корнеплодов (столовая свекла, морковь, репа).	6	2
	4 Болезни луковых культур	2	
	5 Болезни тыквенных культур	2	
	Практическая работа №22	6	3
	Практическая работа №23	6	
	Практическая работа №24	6	
Тема 1.9. Болезни плодовых и ягодных культур	**Содержание**		
	1. Вредители и болезни семечковых плодовых культур.	4	2
	2. Болезни косточковых культур	2	
	2. Вредители и болезни ягодных культур	2	2
	Практическая работа №25	6	3
	Практическая работа №26	6	
Самостоятельная работа Полезные и вредные насекомые, общие сведения о клещах, нематодах, слизнях о грызунах 1. Грибы, бактерии, возбудители болезней растений. Их морфология и биология. 2. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов. 3. Мероприятия по охране окружающей среды в условиях непрочного применения химических средств защиты растений.		**8**	
Раздел 2 Механизация технологий в растениеводстве			
МДК. 02.02 Механизация		**74**	

технологий в растениеводстве			
Тема 2.1. Машины для механизированной обработки почвы	**Содержание**		
	Плуги, их классификация, назначение различных типов. Значение и агротехнические требования к вспашке почв различных типов. Лемешной плуг, его устройство. Установка и регулировка его рабочих органов. Специальные плуги и их назначение. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы. Дисковые, зубовые, пружинные, сетчатые, шлейф - игольчатые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Культиваторы для сплошной обработки почвы и обработки пропашных культур, их назначение, устройство, работа. Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы и пропашных культур. Подготовка к работе и регулировка культиваторов.	4	1
	Лущильники дисковые и лемешные, их устройство, работа. Рабочие органы лущильников. Подготовка лущильников к работе и их регулировка. Катки, их виды и назначение. Кольчато-шпоровые, кольчато-зубчатые, гладкие, водоналивные. Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих агрегатов. Выравниватели-измельчители почвы, фрезы, их устройство и работа. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв подверженных эрозии. Глубокорыхлители, их устройство и работа. Приспособления к плугам и лущильникам для борьбы с эрозией почв. Правила безопасности труда. Охрана окружающей природной среды.		
	Практическая работа №1	2	3
	Практическая работа №2	2	
Тема 2.2.Машины для внесения удобрений	**Содержание**		
	Классификация машин для внесения органических удобрений. Установки для утилизации навоза на твердую и жидкую фракции. Машины для разбрасывания органических удобрений. Прицепы-разбрасыватели твердых удобрений, их устройство, работа. Машины для внесения жидких удобрений. Определение фактической дозы внесения удобрений. Безопасность труда. Охрана окружающей среды. Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели минеральных удобрений, устройство, работа. Туковые и комбинированные сеялки для внесения мине-	4	2

	ральных удобрений. Механизация внесения удобрений в период посева, посадки, вегетации сельскохозяйственных культур. Внесение минеральных удобрений при помощи авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Машины для внесения водного аммиака. Машины для внесения жидкого (без-водного) аммиака. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом сельскохозяйственных культур, устройство и работа гидроподкормщиков. Без-опасность труда при подготовке и внесении минеральных удобрений		
	Практическая работа №3	4	2
Тема 2.3. Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков	**Содержание**		
	Классификация машин для защиты растений химическим способом. Агрегаты и станции для приготовления растворов пестицидов и заправки опрыскивателей. Машины и оборудование для предпосевной обработки семян. Протравливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Вакуумный заправщик - жижеразбрасыватель. Опрыскиватели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Виды наконечников опрыскивателей. Опыливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опыливателей. Аэрозольные генераторы и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа. Оборудование для приготовления и разбрасывания отравленных приманок. Машины для внесения гербицидов. Порядок расчета и установка машин на внесение пестицидов заданной дозы. Безопасность труда при работе с пестицидами. Охрана окружающей природной среды.		
	Практическая работа №4	2	3
Тема 2.4.Машины для заготовки кормов	**Содержание**		
	Классификация машин, их принципиальное устройство и работа. для уборки трав и силосных культур. Косилки, косилки-плюшилки, косилки-подборщики-измельчители, их рабочие органы. Грабли, валкооборачиватели и волокуши, подборщики-копнители и стогобразователи погрузчики, пресс-подборщик и погрузчики, установки для досушивания сена активным вентилированием. их назначение, принципиальное устройство и работа. Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны, их классификация, устройство и работа. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Оборудова-		2

	ние для закладки и хранения сенажа. Агрегаты для приготовления витаминной травяной муки, их принципиальное устройство и работа. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами.		
	Практическая работа №5	2	3
	Практическая работа №6	2	
Тема.2.5. Посевные и посадочные машины.	**Содержание**		
	Посевные машины, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Рядовые сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур. Рядовые сеялки для посева льна и риса. Овощные сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки. Регулировка сеялок для посева семян заданной нормы.		2
	Картофеле - и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работа и регулировки. Агротехнические требования к высадке посадочного материала. Проверка нормы высадки клубней. Рассадопосадочные машины, их регулировки. Подготовка посевных и посадочных машин к работе.		2
	Практическая работа №7	2	3
	Практическая работа №8	2	
Тема 2.6. Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур.	**Содержание**		
	Зерноуборочные комбайны, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Классификация жаток. Прицепные и навесные жатки, их устройство и работа. Технологическая схема работы комбайна. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы. Подборщики к комбайну для раздельной уборки зерновых культур. Универсальное навесное приспособление для измельчения соломы. Приспособление для сбора половы (мякины). Машины и приспособления для уборки соломы. Универсальный копновоз, его устройство и работа. Подборщик- стогообразователь. Скирдорез. Фуражир. Прицеп-стоговоз. Погрузчики- стогометатели. Машины и оборудование для послеуборочной обработки, хранения продовольственного, фуражного зерна и семян. Вальцовая сноповая молотилка и другие		2

	машины для селекционных целей. Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна. Жатки для уборки крупяных культур. Зерноуборочные комбайны и их переоборудование для уборки крупяных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна крупяных культур.		
	Практическая работа №9	2	3
	Практическая работа №10	2	
Тема 2.7. Машины для возделывания кукурузы	**Содержание**		
	Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами. Машины для уборки кукурузы. Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны, их устройство и работа. Зерноуборочные комбайны с приставкой. Машины для послеуборочной обработки початков кукурузы и для обработки зерна. Очистители початков. Молотилки. Зерноочистительные машины и агрегаты. Машины для сушки зерна кукурузы.		2
	Практическая работа №11	2	3
Тема 2.8. Машины для возделывания картофеля.	**Содержание**		
	Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней Грядоде-латели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки посадочным материалом и удобрениями. Машины и их рабочие органы для междурядной обработки картофеля. Машины для защиты картофеля от вредных болезней. Машины для удаления ботвы химическим и механическим способами. Картофелеуборочне комбайны. Картофелекопатели и картофелекопатели валкообразователи для раздельного и комбинированного способов уборки клубней картофеля. Транспортеры-загрузчики клубней картофеля. Транспортеры-подборщики. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты.		2
	Практическая работа №12	2	3
Тема 2.9. Машины для воз-	**Содержание**		

делывания сахарной свеклы	Машины и орудия для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели сахарной свеклы. Автоматические прореживатели сахарной свеклы. Машины для однофазной и двухфазной уборки сахарной свеклы. Ботвоуборочные маши- ны. Корнеуборочные самоходные машины. Самоходный погрузчик- очиститель корнеплодов. Навесной тракторный погрузчик корнеплодов сахарной свеклы. Семяочистительная горка. Устройство и работа машин.		2
	Практическая работа №13	2	3
Тема 2.10. Машины для возделывания лубяных культур	**Содержание**		
	Машины для возделывания льна долгунца и конопли, их устройство и работа. Льняная сеялка, её устройство и работа. Машины для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями. Особенности уборки льна- долгунца сноповым, раздельным и комбайновым способами. Агротехнические требования к уборке. Регулировка вязального аппарата. Льнотеребилки. Молотилки веялки. Машины для механизации оборачивания и подбора тресты. Машины для подбора и по грузки снопов. Сушилки и оборудование для сушки льняного вороха. Коноплеуборочные комбайны. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.	2	
Тема 2.11. Машины для возделывания овощей.	**Содержание**		
	Машины для междурядной обработки овощных культур, их устройство и работа. Установка и регулировка рабочих органов машин для обработки междурядий овощных культур. Машины для механизации отдельных операций. Механизация прореживания томатов Механизация обрезки кустов томатов. Навесная и прицепная универсальная платформа, навесной транспортер. Томатоуборочный комбайн. Прицепной комбайн для уборки огурцов. Машины для уборки и очистки репчатого лука. Машины для уборки моркови и столовой свеклы. Машины для уборки овощного гороха. Машины и агрегаты для уборки овощей разных сроков созревания. Машины для уборки и послеуборочной обработки капусты. Сортировальный пункт корнеплодов. Устройство и работа машин.	2	2
Тема 2.12. Машины для ме-	**Содержание**		

ханизации работ в овощеводстве защищенного грунта.	Машины для приготовления почвенных смесей и изготовления горшочков, их устройство и работа. Машины для подготовки почвы и внесения удобрений. Бульдозерная навеска выравнивания почвы. Роторный копатель. Тепличная фреза. Электрофреза. Разбрасыватель минеральных удобрений. Парниковая рядковая овощная сеялка. Передвижная плат форма-стремянка. Опрыскиватель для защищенного грунта. Самоходный полуавтоматический тепличный опрыскиватель. Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Передвижная станция жидкой подкормки растений. Оборудование: для кондиционирования воздушной среды, для капельного полива растений, для приготовления и подачи раствора пестицидов, для полива дождеванием с одновременной подкормкой, для увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах. Комплекс машин для производства рассады, их устройство и работа. Машины и оборудование для гидропонных теплиц.	2	2
	Практическая работа №14	6	3
	Практическая работа №15	4	
Тема 2.13. Машины для механизации работ в садоводстве.	**Содержание**		
	Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машина для посадки саженцев. Ямокопатель. Садовые плуги и плуги-лущильники. Дисковые садовые бороны. Садовые культиваторы. Садовые фрезы. Машина для внесения органических удобрений. Косилка-измельчитель сидератов. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машина для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машина для сбора и вывозки обрезов сучьев из сада. Машины для уборки плодов и ягод. Садовый агрегат для погрузки и транспортирования плодов в контейнерах. Линия товарной обработки плодов. Устройство и работа машин.	2	2
	Практическая работа №16	2	3
	Практическая работа №17	2	
Тема 2.14. Машины, приме-	**Содержание**		

няемые в селекции и семеноводстве.	Маркер для разметки делянок, ярусов и рядков. Машины и орудия для подготовки почвы, формирования ярусов и маркировки. Ручные, самоходные и тракторные селекционные сеялки с ручной и аппаратной зарядкой кассет. Мотыги, культиваторы, рыхлители, фрезы и выравниватели для междурядной обработки почвы. Туковая сеялка. Опрыскиватель. Жатки. Зернобобовая косилка. Колосовые молотилки селекционные. Пучковые и сноповые молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы. Загрузчики и погрузчики семян. Устройство и работа машин.	2	2
Тема 2.15. Машины для механизации мелиоративных работ	**Содержание**		
	Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры для разработки и перемещения грунта, возведения насыпей, засыпки траншей и ям, их устройство и работа. Скреперы для рытья каналов, траншей, насыпи дамб, плотин, разработки котлованов, срезки на полях бугров и для засыпки низин, их устройство и работа. Грейдеры. Дренажные и кротовые машины. Планировщики и выравниватели. Бороздоделатели и валкоделатели. Дождевальные машины и установки. Классификация, устройство и работа машин.		2
Тема 2.16. Комплектование машинно-тракторных агрегатов	**Содержание**		
	Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства с/х работ. Требования к машинно-тракторным агрегатам.	2	2
	Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.		
	Промежуточная аттестация		
Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв			
МДК 02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почв		**78**	
Тема 3.1. Образование почвы	**Содержание**		
	Цели и задачи. Понятие о почве и ее значение	1	1

	в сельскохозяйственном производстве. Факторы почвообразования. Почвенный профиль, его строение. Почвообразующие породы. Климат как фактор почвообразования. Организмы и их роль в почвообразовании. Рельеф как фактор почвообразования. Возраст почв. Производственная деятельность человека.		
	Морфологические признаки почвы. Мощность почвы, окраска почвы, структура почвы, гранулометрический состав почвы, разновидность почвы по гранулометрическому составу. Внешнее выражение плотности и пористости почвы — сложение. Новообразования. Включения.		
Тема 3.2. Состав почвы.	**Содержание**		
	1 Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. 3 фазы почвы. Первичные минералы. Вторичные минералы. Химический состав почвы Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Почвенная структура. Скелетная часть почвы.	1	1
	2 Почвенные коллоиды как носители сорбционных свойств почвы. Сорбция почвы. Почвенные коллоиды. Минеральные коллоиды. Органические коллоиды. Органоминеральные коллоиды. Состояние почвенных коллоидов. Почвенно-поглощающий комплекс (ППК). Виды поглотительной способности: механическую, физическую, физико-химическую (обменную), химическую и биологическую.		
	3 Органическая часть почвы. Гумус. Гумусовые вещества – фульвокислоты (ФК), гуминовые кислоты (ГК), гумин и гиматомелановые кислоты.		
	4 Реакция почвы. Катионы. Сумма обменных оснований. Насыщенные и ненасыщенные основания. Кислотность почв. Источники кислотности. Щелочность почвы.		
	Практическая работа №1	2	3
	Практическая работа №2	2	
	Практическая работа №3	2	
Тема 3.3. Свойства почвы.	**Содержание**		
	Общие физические свойства почв. Плотность твердой фазы. Плотность сложения. Пористость. Физико-механические свойства почв. Физико-механические свойства почвы - связность, пластичность, липкость, набухание и усадка.	2	1
	Водные свойства почв. Формы воды в почве. Водные свойства - водоудерживающая способность, водопроницаемость и водоподъемная способность.		

	Воздушный режим почв. Главные факторы, влияющие на газообмен- диффузия, изменение температуры почвы, барометрического давления, количество влаги в почве, ветер.		
	Тепловые свойства почв. Тепловой режим почвы. Теплопоглотительная способность. Отражательная способность. Теплоемкость и теплопроводность почвы. Плодородие почвы.		
	Практическая работа №4	2	
Тема 3. 4. Классификация и характеристика основных типов почв России.	**Содержание**		
	Классификация почв и закономерности их распространения. Географическое распространение почв. Закон горизонтальной зональности. Девять почвенных зон: тундровая; таежно-лесная (лесолуго-вая),лесостепная; черноземно-степная; сухих степей; пустынных степей; пустынь; сухих субтропиков; влажных субтропиков.		1
	Тундровые глеевые почвы. Подзолистые почвы.		
	Дерново-подзолистые почвы. Серые лесные почвы Классификация серых лесных почв		
	Черноземные почвы. Классификация черноземов. Болотные почвы. Классификация болотных почв.		
	Основные типы почв региона. Сельскохозяйственное использование основных типов почв.		
	Почвенные карты и картограммы и их использование в сельскохозяйственном производстве.		
	Бонитировка и качественная оценка почв. Методы полевого исследования почв		
	Практическая работа №5	2	
Тема 3.5. Факторы жизни растений и законы земледелия. Плодородие почвы как условие жизнедеятельности растений	**Содержание**		
	Факторы жизни растений. Закономерности их использования. Законы земледелия.	2	2
	Биологические факторы плодородия почвы. Фитосанитарное состояние почвы. Агрофизические факторы плодородия почвы.		
	Регулирование водного, воздушного и теплового режимов почвы. Агрохимические факторы плодородия почвы.		

	Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном земледелии. Воспроизводство органического вещества почвы		
	Практическая работа №6	2	3
Тема 3.6. Сорняки и меры борьбы с ними.	**Содержание**		
	1.**Биологические особенности сорняков и их классификация** Понятие сорняки, засорители. Вред, причиняемый сорными растениями. Биологические особенности сорных растений. Классификация сорняков.	2	2
	2. **Меры борьбы с сорняками.** Предупредительные меры. Агротехнические меры. Биологические меры. Химические меры. Понятие о гербицидах. Правила применения и техника безопасности при работе с гербицидами. Экономическая эффективность химической прополки. Охрана окружающей среды. Специфические мебры борьбы. Комплексные меры	2	2
	Практическая работа №7	2	
	Практическая работа №8	2	
	Практическая работа №9	2	
Тема 3.7. Обработка почвы.	**Содержание**		2
	1. Научные основы, задачи и приемы обработки почвы.	4	
	2. Система обработки почвы под яровые культуры.		
	3. Система обработки почвы под озимые культуры.		
	4. Контроль качества основных видов полевых работ.		
	5. Система обработки почвы в севооборотах.		
	6. Особенности обработки почвы мелиорируемых и вновь осваиваемых земель. Противоэрозионная обработка почвы.		
	Практическая работа № 10	2	2
	Практическая работа № 11	2	
Тема 3.3. Основы полевого дела.	**Содержание**		
	1.Полевой опыт и условия его проведения.	2	2
	2. Основные элементы методики и планирование полевого эксперимента.		2
	3. Техника закладки и проведение полевых опытов.		2
	Практическая работа № 12	2	2

	Курсовая работа	**12**	
	Промежуточный контроль	**18**	
Раздел 4 Агрохимическоеобслуживание сельскохозяйственного производства			
МДК. 02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохо-зяйственного производства		**150**	
Тема4.1 Химический состав и питание растений.	**Содержание**	**6**	
	1.Введение. Предмет и методы агрономической химии, ее задачи Химический состав растений и качество урожая	2	1
	2. Питание растений и приемы его регулирования	2	2
	3.Внешние признаки недостатка питательных элементов у растений	2	
	Практическая работа № 1	6	
Тема 4.2 Химическая мелио-рация почвы	**Содержание**	**8**	
	1. Известкование кислых почв и известковые удобрения	4	2
	2. Гипсование солонцовых почв.	4	2
	Практическая работа № 2	6	
Тема 4.3 Минеральные удобрения	**Содержание**	**12**	
	1.Азотные удобрения	2	
	2 Фосфорные удобрения	2	
	3 Калийные удобрения	2	
	4 Микроудобрения	2	
	5. Комплексные удобрения	2	

	6. Технология применения и хранения минеральных удобрений	2	
	Практическая работа № 3	4	
	Практическая работа № 4	4	
	Практическая работа № 5	4	
Тема 4.4 Органические удобрения.	**Содержание**	**6**	
	1. Навоз и навозная жижа, птичий помет. Зеленое удобрение. Торф, торфяные компосты 2. Технология применения органических удобрений	6	2
	Практическая работа № 6	4	
Тема 4.5 Система удобрений.	**Содержание**	**6**	
	1. Основные принципы построения системы удобрения.	6	2
	2. Применение удобрений при современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
	Практическая работа № 7	4	3
	Практическая работа № 8	4	
	Практическая работа № 9	4	
	Практическая работа № 10	4	
Тема 4.6 Агрохимическое обслуживание с/х производства	**Содержание**	**6**	
	1. Система агрохимического обслуживания сельского хозяйства 2. Методы агрохимических исследований 3. Удобрения и окружающая среда 4. Экологически чистые удобрения	6	2
	Промежуточный контроль	18	
Самостоятельная работа 1. Влияние известкования на накопления в продукции тяжелых металлов и радионуклидов. 2. Экономическая оценка эффективности применения удобрений в севообороте и хозяйстве. 3. Агрохимическая характеристика основных типов почв. 4. Факторы для поступления питательных веществ из труднорастворимых соединений. 5. Отношение культурных растений к реакции полчвы и известкованию. 6. Сроки и способы внесения извести. 7. Влияние сильнокислой и сильнощелочной реакции почвенного раствора на рост и развитие растений.		**20**	

Раздел 5 Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства			
МДК 02.05. Хранение и переработка продукции растениеводства		**166**	
Тема 5.1 Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	**Содержание**	**2**	
	1.Продовольственная безопасность	2	2
	2 Показатели качества продукции растениеводства. Требования к качеству продукции. Значение повышения качества продукции в современных условиях		
	3 Сертификация продукции растениеводства		
	4 Контроль качества продукции. Разновидности контроля		
Тема 5.2. Общие методы и механизация хранения продукции растениеводства	**Содержание**	**4**	
	1. Факторы, влияющие на сохранность продуктов. Принципы хранения продуктов. Особенности принципа биоза, анабиоза. Использование микроорганизмов в практике хранения – принцип ценоанабиоза. Особенности принципа абиоза (термостерилизация, химстерилизация, копчение, механическая стерилизация).	2	2
	2. Характеристика хранилищ. Подготовка хранилищ к приему нового урожая.	2	2
	3. Размещение продукции в хранилищах и наблюдение за ней при хранении		
	Практическая работа № 1	4	2
Тема 5.3 Химический состав зерна и семян. Классификация показателей качества зерна и семян	**Содержание**	**2**	
	1 Классификация зерна и семян по химическому составу. Характеристика веществ, входящих в состав зерна и семян		
	2Распределение веществ по составным частям зерна и семян.		

	3Классификация показателей качества и 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).	2	2
	Практическая работа № 2	2	2
	Практическая работа № 3	2	2
	Практическая работа № 4	2	2
	Практическая работа № 5	2	2
	Практическая работа № 6	2	2
	Практическая работа № 7	2	2
	Практическая работа № 8	2	2
	Практическая работа № 9	2	2
Тема 5.4 Мукомольная и хлебопекарная оценка зерна пшеницы и ржи	**Содержание**	**2**	
	1 Хлебопекарные свойства зерна.	2	2
	2 Состав и свойства клейковины. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины		
	3 Характеристика сильных и ценных пшениц. Методы выявления «силы» пшеницы		
	4 Хлебопекарная оценка ржи		
	Практическая работа № 10	4	2
	Практическая работа № 11	4	2
Тема 5.5 Характеристика зерновых масс как объекта хранения	**Содержание**	**4**	
	1 Состав зерновой массы и характеристика ее компонентов	2	2
	2 Физические свойства зерновой массы. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении	2	2
Тема 5.6 Режимы и способы хранения зерновых масс	**Содержание**	**6**	
	1 Общая характеристика режимов хранения зерна. Хранение зерна в сухом, охлажденном состоянии и без доступа воздуха	4	2
	2 Сушка зерна и семян в зерносушилках. Временное хранение зерна	2	2
	Практическая работа № 12	4	2

Тема 5.7 Мероприятия, повышающие устойчивость растениеводческой продукции при хранении.	**Содержание**	**6**	
	1 Очистка зерновых масс от примесей. Активное вентилирование зерновых насыпей	4	2
	2 Химическое консервирование зерна. Химическая защита зерна от хлебных вредителей. Учет хранящихся фондов зерна	2	2
	Практическая работа № 13	4	2
Тема 5.8 Основы переработки зерна и маслосемян	**Содержание**	**8**	
	Переработка зерна в муку	2	2
	Переработка зерна в крупу	2	2
	Основы хлебопечения	2	2
	Основы производства растительного масла	2	2
	Практическая работа № 14	2	2
	Практическая работа № 15	2	2
	Практическая работа № 16	4	2
	Практическая работа № 17	2	2
Тема 5.9 Основы хранения и переработки сахарной свеклы	**Содержание**	**4**	
	1 Химический состав и требования, предъявляемые к корнеплодам. Процессы, происходящие в корнеплодах при хранении. Хранение сахарной свеклы	2	2
	2 Основы свеклосахарного производства. Отходы свеклосахарного производства и их использование	2	2
	Практическая работа № 18	4	2
Тема 5.10 Основы хранения картофеля, плодов и овощей	**Содержание**	**10**	
	1 Картофель, овощи и плоды как объект хранения.	2	2
	2 Подготовка картофеля, овощей и плодов к хранению	2	2
	3 Режимы хранения картофеля, овощей и плодов в охлажденном состоянии	2	2
	4 Основы режима хранения плодоовощной продукции в регулируемой газовой среде	2	2
	5 Хранение отдельных видов продукции	2	2
	Практическая работа № 19	2	2
	Практическая работа № 20	2	2
	Практическая работа № 21	2	2
	Практическая работа № 22	2	2
Тема 5.11 Основы перера-	**Содержание**	**12**	

ботки картофеля, плодов и овощей	1 Классификация способов переработки. Требования, предъявляемые к сырью. Подготовка сырья к переработке. Замораживание плодов и овощей.	2	2
	2 Микробиологические методы консервирования	2	2
	3 Консервирование в герметически укупоренной таре. Маринование и химическое консервирование продуктов	2	2
	4 Консервирование сахаром	2	2
	5 Сушка плодоовощной продукции	2	2
	6 Переработка картофеля (крахмал, чипсы, картофель фри)	2	2
	Практическая работа № 23	4	2
	Практическая работа № 24	4	2
	Практическая работа № 25	4	2
Тема 5.12 Транспортировка, предпродажная подготовкаи реализация продукции растениеводства	**Содержание**		
	Каналы и условия реализации продукции в условиях рынка	4	2
	Порядок упаковки, маркировки и транспортировки продукции растениеводства.		
	Порядок и условия реализации продукции растениеводства		
Промежуточная аттестация		**12**	
Самостоятельная работа Влияние состава газовой среды на характер и интенсивность дыхания плодов и овощей. Влияние физиологически активных препаратов на хранение. Эффективность перевозок продукции на хранение, в контейнере. Совмещение товарной обработки продукции с уборкой. Современные пункты для послеуборочной обработки продукции. Материал, применяемый для упаковки продукции. Изучение наиболее эффективных хранилищ для длительного хранения. Недостатки и преимущества вертикальных вытяжных труб применяемых при хранении. Снижение потерь за счет правильной закладки продукции на хранение. Методы создания газовых сред при хранении. Методы и виды упаковки консервы. Учет консервов специальных массовых или объемных единицах. Использование метода асептического консервирования. Применение безвредных консервантов при консервировании.		**10**	

Утилизация отходов после переработки. Получение и применение пищевых красителей. Способы пропитки материала готовой продукции		
Учебная практика **Виды работ:** - проведение почвенных раскопок, учета почвообитающих вредных насекомых, их сбор и лабораторное определение; - проведение энтомологического обследования посевов основных зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур; - проведение энтомологического обследования посадок картофеля, основных овощных и плодово-ягодных культур; - проведение учетов основных представителей вредной и полезной энтомофауны, сбор и лабораторное определение ее видов; - проведение фитопатологического обследования посевов основных зерновых, зернобобовых, технических и кормовыхкультур. Проведение учетов пораженности растений основными болезнями, их сбор и лабораторное определение. - проведение фитопатологического обследования посадок картофеля, основных овощных и плодово-ягодных культур. Проведение учетов пораженности растений, в т. ч. клубней, плодов, основными болезнями, их сбор и лабораторное определе ние; - выполнение приемов навешивания с/машин на гусеничный трактор; - выполнение приемов навешивания с/машин на колесный трактор; - выполнение подготовки к работе пахотного агрегата; - выполнение подготовки к работе плоскореза-рыхлителя; - выполнение подготовки к работе агрегата сплошной обработки почвы; - выполнение подготовки к работе агрегата для лущения стерни ; - выполнение подготовки к работе агрегата для прикатывания почвы; - выполнение подготовки к работе агрегата для предпосевного внесения минеральных удобрений ; - выполнение подготовки к работе зерновой сеялки - Выполнение подготовки к работе агрегата для посева зернобобовых культур ; - выполнение подготовки к работе комбинированного агрегата для обработки почвы ; - выполнение подготовки к работе агрегата для посадки картофеля ; - выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания трав на сено ; - выполнение подготовки к работе агрегата для ворошения сена;	**108**	

- выполнение подготовки к работе агрегата для сгребания сена; - выполнение подготовки к работе агрегата для подбора и прессования сена; - выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания зеленой массы на корм; - выполнение подготовки к работе агрегата с картофелекопателем; - выполнение подготовки к работе агрегата с картофелеуборочным комбайном; - выполнение подготовки к работе агрегата для внесения органических удобрений; - выполнение подготовки к работе агрегата для внесения минеральных удобрений; - выполнение подготовки к работе агрегата для измельчения и погрузки минеральных удобрений; - выполнение подготовки к работе агрегата для ухода за посадками картофеля; - выполнение подготовки к работе агрегата для междурядной обработки свеклы; - выполнение подготовки к работе агрегата для заготовки силоса; - выполнение подготовки к работе агрегата для заготовки сенажа; - выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания зерновых в валки Выполнение подготовки к работе комбайна для раздельной уборки; - выполнение подготовки к работе комбайна для прямого комбайнирования; - выполнение подготовки к работе агрегата для уборки овощей; - выполнение подготовки к работе агрегата для опыливания посевов; - выполнение подготовки к работе агрегата для опрыскивания посевов Выполнение подготовки к работе агрегата дляполива; - выполнение подготовки к работе самоходного силосоуборочного комбайна; - выполнение подготовки к работе самоходного картофелеуборочного комбайна; -взятие образцов почв для анализа; - определение механического состава почвы в поле (без приборов); - оценка (бонитировка) качества почв, их потенциального плодородия и производительной способности с помощьюпочвенных карт; - расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления; - проведение учета засоренности посевов**.** Количественный, или инструментальный с помощью различных инстру ментов (рамки, весы, мерные линейки, эталоны и т.п.); - разработка схем севооборотов (полевых, овощных, кормовых, специальных и т.д); - выбирать приемы обработки почвы с системой почвообрабатывающих машин; - проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах; - разработка мероприятия по повышению плодородия почв; - распознавание минеральных удобрений; - корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв; - определение дозы вносимого удобрения и перерасчет минеральных удобрений в условные туки;		

- расчет доз внесения удобрений по данным агрохимических анализов почв; - определение способов и методов хранения растениеводческой продукции; - подготовка растениеводческой продукции к хранению; - анализировать условия хранения картофеля; - анализировать условия хранения овощей; - анализировать условия хранения плодов и ягод в стационарных хранилищах; - анализировать условия хранения плодов овощей в газовых средах; - анализировать условия хранения в герметических емкостях с естественно создающейся газовой средой; - расчет естественной убыли при хранении картофеля; - расчет естественной убыли при хранении плодов; - определение качества картофеля и овощей при хранении; - исследование сроков хранения и их влияние на потери массы плодово-ягодной продукции; - определение качества плодово-ягодной продукции; - определение качества клейковины; - оценка качества круп; - оценка качества хлебобулочных изделий; - оценка качества растительного масла; - подготовка овощей к переработке; - подготовка плодов и ягод к переработке		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Подготовка и расстановка обрабатывающих машин, установка ширины защитной полосы (зоны) при междурядных об работках, глубины междурядных обработок и проверка качества выполнения работ. Определить необходимость в под кормках минеральными удобрениями озимых, яровых зерновых культур, картофеля и др. При проведении подкормок установить норму внесения удобрения. 2. Проведение обследования посевов с/х культур на засоренность. Принятие участия в приготовлении раствора гербицидов для борьбы с сорной растительностью и обработке с/х культур. 3. Проведение обследования с/х культур на пораженность болезнями и заселенность вредителями. Принятие участия вприготовлении раствора фунгицидов и инсектицидов для борьбы с болезнями и вредителями и обработке. 4. Отработать все технологические операции по сеноуборке. 5. Отработать все технологические операции уборки озимых, яровых зерновых культур, картофеля, овощей, плодово- ягодных, кормовых культур. По принятой методике определить биологическую урожайность зерновых культур. Определить биологическую урожайность овощных культур. 6. Проверить готовность хранилищ к принятию урожая и оформлению акта готовности. 7. Проведение технологических операций по обработке почвы и посеву озимых культур	**108**	

8. Анализ почвы территории определение их агрохимических свойств. 9. Сбор сведений об истории полей и урожайности основных с/х культур хозяйства. 10. Знакомство с агротехникой возделывания сельскохозяйственных культур в хозяйстве. Составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок; 12. Составление почвенных и агроэкологических карт, агрохимических картограмм; 13. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв; 14. Разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; 15. Осуществление почвозащитной обработки почвы. 16. Осуществление технологического контроля за качеством внесения удобрений, химических мелиорантов. 17. Осуществление технологического контроля за качеством проведения обработки почвы, посева и ухода за расте-ниями; 18. Разработка и освоение почвозащитного комплекса. Расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры; 19. Составление технологического процесса переработки зерна в муку; 20. Составление технологического процесса приготовления хлеба; 21. Составление технологического процесса консервирования овощей; 22. Составление технологического процесса химического консервирования плодов и ягод; 23. Составление технологического процесса консервирования плодов и ягод сахаром; 11. Составление технологического процесса квашения капусты.			
Итого			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: помещения для аудиторной и самостоятельной работы, библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 332 н).	Комплект кресел с пюпитром 1 шт. (18 ед.), стол офисный, стул для преподавателя; доска учебная; комплект стационарной установки мульти- медийного оборудования; проектор мультиме- дийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; системный блок Winard/Giqa Byte/At- 250/4096/500 DVD-RW
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 326 н).	Учебные столы (11 шт.); стулья (22 шт.); доска учебная; стол офисный, стул для преподавателя
Лаборатория почвоведения (каб. № 516н).	Учебные столы (9 шт.); стулья (18 шт.); доска учебная; коллекция горных пород и минералов; коллекция почвенных монолитов; сушильный шкаф SNOL 24/200; сушильный шкаф СЭШ-3М; весы электронные РН-6Ц 13У; весы ВЛКТ-500; весы электронные лабораторные ВМ-512; почвенные карты и картограммы
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 307н)	рабочее место преподавателя; доска учебная; количество посадочных мест 22; стенды, таблицы, плакаты.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 424).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя;(моноблок)Lenovo, подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1 Основная литература

1 Глухих М. А. Земледелие с основами почвоведения / М. А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47080-8. — URL: https://e.lanbook.com/book/326138.– Текст : электронный.

2 Кирюшин В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/212012.– Текст : электронный.

4 Ториков В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-5536-2.— URL: https://e.lanbook.com/book/148297.– Текст : электронный.

5 Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие для спо / В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.] ; Под общей редакцией В. И. Манжесова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-507-44335-2.— URL: https://e.lanbook.com/book/223436. — Текст : электронный.

4.2.2 Дополнительная литература

1. Практикум по технологии производства продукции растениеводства : учебник / В. А. Шевченко, И. П. Фирсов, А. М. Соловьев, И. Н. Гаспарян. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1626-4. – URL: https://e.lanbook.com/book/168680.— Текст : электронный.

3. Сычёва И. В. Фитосанитарные основы возделывания зерновых культур : учебное пособие / И. В. Сычёва. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 111 с.— URL: https://e.lanbook.com/book/133131. — Текст : электронный.

4. Ториков В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3553-1. — URL: https://e.lanbook.com/book/206657 — Текст : электронный.

5. Невенчанная Н. М. Почвоведение : учеб. пособие / Н. М. Невенчанная, Л. Н. Андриенко. – Омск : Омский ГАУ, 2019. – 111 с. – ISBN 978-5-89764-821-4. – URL: https://e.lanbook.com/book/126620.– Текст : электронный.

6. Андреев Н. Н. Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции: методические указания по прохождению производственной практики (по профилю специальности) для студентов, обучающихся по специальности СПО 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции : методические указания / Н. Н. Андреев. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 30 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/207122. — Текст : электронный.

7. Сооружение и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства : учебное пособие / составитель У. В. Доржу. — Кызыл : ТувГУ, 2019. — 117 с.— URL: https://e.lanbook.com/book/156156.– Текст : электронный.

8. Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Кузнецова, О. М. Завалишина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 218 с.— URL: https://e.lanbook.com/book/240809. — Текст : электронный.

9. Ториков В. Е. Агропроизводство, хранение, переработка и стандартизация зерна / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, А. А. Осипов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-9944-1.— URL: https://e.lanbook.com/book/201209. — Текст : электронный.

Периодические издания:

1 «Агрохимический вестник»
2 «Почвоведение»
3 «Земледелие»
4 Сахарная свекла
5 Хлебопечение России
6 Хранение и переработка с.х. сырья

4.2.3 Современные профессиональные базы данных и информацион-ные справочные системы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – URL: https://elibrary.ru.– Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.

2. АГРОС : база данных : сайт. – URL: http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm.– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

3. Киберленинка : научная электронная библиотека : сайт. – URL: https://cyberleninka.ru. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (работа в малых группах, ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор производственных ситуаций, проведение «Круглого стола») в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Теоретические и практические занятия проводятся с применением компьютерных технологий. На лекционных занятиях используются видеопроектор для презентаций, программные средства; осуществляется работа со справочной правовой системой Консультант + (выход в Интернет).

Изучать теоретический материал рекомендуется по разделам. Особое внимание обратить на специальные термины, определения. Закончив изучение темы, полезно составить краткий конспект и выучить его содержание, а также осуществить самопроверку, т.е. ответить на вопросы по этой теме.

Промежуточная аттестация представлена экзаменами по МДК.02.02 Механизация технологий в растениеводстве, МДК.02.03 Обработка и воспроизведение плодородия почв, МДК.02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства, МДК.02.05 Хранение и переработка продукции растениеводства, зачетом с оценкой по МДК 02.01 Защита растений, учебной и производственной практике в виде защиты отчета, а также экзаменом квалификационным по профессиональному модулю.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение задач, обозначенных на теоретических и лабораторных занятиях. Для решения задач студентам предлагаются к прочтению и содержательному анализу нормативно-правовая документация в области защиты растений, механизации технологий в области растениеводства и хранения продукции растениеводства, изучение дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Освоение модулей МДК 02.01 Защита растений, МДК.02.02 Механизация технологий в растениеводстве, МДК.02.03 Обработка и воспроизве-

дение плодородия почв, МДК.02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства, МДК.02.05 Хранение и переработка продукции растениеводства базируется на изучении дисциплин общепрофессионального цикла (П): ОПЦ.01 Ботаника и физиология растений; ОПЦ.02 Основы агрономии; ОПЦ.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества; профессионального модуля ПМ01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

4.4 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нару-

шения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточ- ной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические сред- ства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю «Контроль процесса развития растений в течение вегетации»: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля, стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

5.1 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	Интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно; Программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития; В программе определен порядок контроля развития растений; Выбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв.	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	Определены фенологические фазы развития растений и их морфологические признаки в соответствии с классификацией Календарные сроки проведения технологических операций определены на основе фенологических фаз развития растений с учетом принципов ресурсосбережения	
ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур	Обоснован выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур Состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определено точно и обоснованно	

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	Группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам идентифицированы верно Степень засоренности посевов определена глазомерным (визуальным) и количественным методом Организована система защиты растений от сорняков на основе анали-за видового состава сорных расте- ний и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений	
ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений,и распространенность вре-дителей	Поражения сельскохозяйственных культур вредителями идентифицированы верно Определена распространенность вредителей и их вредоносность Определена степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями Организована система защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений	
ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	Поражения сельскохозяйственных культур болезнями идентифицированы верно определена распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур Организована система защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности	
ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	Проведена почвенная и раститель-ная диагностика в полевых усло- виях Специальное оборудование при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях используется в соответствии с правилами техники безопасности Определены необходимые удобрения и порядок их применения Организована система применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений	

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке	урожайность сельскохозяйственных культур определена верно анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проведен точно определены сроки и необходимыересурсы для уборочной компании определен порядок организации уборочной компании	
ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиямивыявлены верно разработаны обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01 Выбирать способы решениязадач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	− обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегосяв процессе освоения образовательной программы.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной дея-тельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов деятельности студента на лабораторных занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, курсовой работы, работ по учебной и производственной практике

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринима-тельскую деятельность в професси ональной сфере, использовать зна- ния по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Интерпретация результатов деятельности студента при разрешении нестандартных ситуаций
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приемов при подготовке к занятиям.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурногоконтекста;	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов деятельности студента с использованием коммуникативных методов и приемов.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Оценка использования студентом возможностей коллективной работы при решении профессиональных задач.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбере- жению, применять знания об изме- нении климата, принципы бережли- вого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Интерпретация результатов деятельности студента при выполнении групповой экспериментальной работы

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровняфизической подготовленности;	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языках	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегосяв процессе освоения образовательной программы

5.2 Форма промежуточной аттестации студентов по МДК.02.01 Защита растений; МДК.02.02 Механизация технологий в растениеводстве; МДК.02.03 Обработка и воспроизведение плодородия почв; МДК.02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства; МДК.02.05 Хранение и переработка продукции растениеводства

Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, установленной графиком учебного процесса. В период подготовки к экзамену проводится консультация по экзаменационному материалу.

При проведении устного экзамена группа делится на подгруппы, сдающие экзамен одна после другой в один и тот же день. В каждой подгруппе используется полный комплект билетов. Во время сдачи экзаменов в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 экзаменующихся.

На подготовку к ответу на теоретический вопрос и решение задачи первому студенту предоставляется до 30 минут, остальным студентам – в порядке очереди.

В экзаменационные билеты к экзамену включается 1 вопрос из разных разделов МДК и 1 ситуационная задача. После ответа на вопросы экзаменационного билета экзаменуемому могут быть заданы дополнительные вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на экзамены. Во время экзамена студенты с разрешения преподавателя могут пользоваться справочной литературой, программами, макетами и другими наглядными пособиями.

Результаты экзамена, проводимого в устной форме, объявляются студенту непосредственно по окончании его ответа. Студенты, проявившие особые успехи в изучении МДК, выполнившие все рубежные контрольные точки (РКТ) на «4» и «5», могут быть освобождены от сдачи экзамена. Им выставляется итоговая оценка за семестр на основе результатов, полученных на рубежных контрольных точках.

Примерные вопросы и задания к зачету с оценкой по междисциплинарному курсу МДК 02.01 Защита растений

Вопросы к экзамену: (ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.9)

1. Значение защиты растений в реализации повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

2. Наметить план защитных мероприятий для защиты яблони от повреждения гусеницами листоверток, пядениц, а так же при сильном заражении паутинным клещом.

3 Пороги экономического вреда вредителей, болезней и сорняков.

4 Элементы системы защиты растений.

5. Описать технологию приготовления 10 тыс. л 1 % бордоской жидкости.

6. Разработать комплекс химических мер для защиты сахарнох свеклы в фазу 3-4 листьев от мучнистой росы, пероноспороза и ржавчины.

7. Основные задачи защиты растений.

8. Рассчитать потребность в пестицидах и воде для защиты 10 га посадок картофеля от колорадского жука.

9. Модель проведения системы защиты растений.

10. Фазы культивирования сельскохозяйственных культур.

11. Пороги экономического вреда вредителей на рисе, хлопчатнике, сахарной свекле и меры борьбы и ними.

12. Определение биологической эффективности фунгицидов. Привести пример.

13. Роль физико-химического метода в системах защиты растений.

14. Порядок разработки интегрированных программ борьбы с вредными видами.

15. Рассчитать потребность в препаратах, машинах, воде, обслуживающем Комплекс методов, входящий в систему защиты растений.

16. персонале для протравливания 50 т семян гороха против болезней.

17. Спланируйте защитные мероприятия, направленные на снижение вредоностности капустных мух.

18. Комплексное применение пестицидов, баковые смеси. Физическая и химическая совместимость.

19. Роль карантина в интегрированной защите растений.

20. Рассчитайте нормы применения фунгицидов для защиты сливы от монилиоза при 2 кратном опрыскивании 10 га.

21. Параметры, которые необходимо учитывать при разработке системы защиты растений.

22. Роль агротехнического и селекционно-генетического методов в системах защиты растений.

23. Указать сроки химической защиты люцерны от повреждения личинками люцернового клопа, фитономуса, огневок, совок, а также тлями. Рекомендовать препараты.

24. Особенности защиты озимой пшеницы от вредной черепашки.

25. Формирование и становление интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур.

26. Пороги экономического вреда вредителей на кукурузе, масличных культурах и винограднике и меры борьбы и ними.

27. Организация работ по защите растений на сельскохозяйственном предприятии.

28. Особенности применения биологических агротехнических и химических мероприятий при защите яблони от вредителей и болезней.

29. Составить перечень мероприятий предпосевного и посевного периода, направленных на защиту гороха от вредителей, болезней и сорняков.

30. Предложить систему защиты люцерны, выращиваемой на кормовые цели и семена от вредителей, повреждающих листовую поверхность. В совхозе хозяйственное значение имеют клубеньковые долгоносики и листовой люцерновый долгоносик.

31. Особенности биологии и приемы возделывания картофеля.

32. Рассчитать потребность в инсектицидах для однократной обработки 60 га сахарной свеклы от обыкновенного свекловичного долгоносика и свекловичной мухи, указать препараты и нормы их расхода.

33. Определение биологической эффективности средств борьбы с вредителями. Привести пример.

34. Понятие об экологизированной интегрированной защите растений.

35. Определение биологической эффективности гербицидов. Привести пример.

36. Разработать систему химических мероприятий по защите 50 га посадок томатов от колорадского жука.

37. Формирование и становление интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур.

38. Проанализировать возможность совместной обработки для защиты виноградников в период вегетации от оидиума и клещей.

39. Пороги экономического вреда многоядных вредителей и вредителей капусты и методы борьбы.

40. Семена и посев и нормы высева кукурузы.

41. Разработать систему химических мероприятий по защите 50 га посадок томатов от колорадского жука

Примерные задания

1. Когда появляются на посевах злаков взрослые насекомые названных вредителей? Хлебной жужелицы?

а - До начала колошения

б - В фазе налива зерна..

в - Период выхода озимых в трубку

г - С середины апреля до конца мая. Совпадает с периодом цветения сирени

2. Когда появляются на посевах злаков взрослые насекомые названных вредителей? Клопа вредной черепашки?

а - Весной при температуре 18-200 С..

б - В период созревания хлебов

в - До выколашивания хлебов

г - Во время колошения озимых хлебов

3. Когда появляются на посевах злаков взрослые насекомые названных вредителей? Зерновых совок?

а - Весной при температуре 18-200 С

б - В период созревания хлебов..

в - До выколашивания хлебов

г - Во время колошения озимых хлебов

4. Когда появляются на посевах злаков взрослые насекомые названных вредителей? Гесенская муха

а - До начала колошения

б - Через две недели после появления шведской мухи..

в - Период выхода озимых в трубку

г - С середины апреля до конца мая. Совпадает с периодом цветения сирени

5. Когда появляются на посевах злаков взрослые насекомые названных вредителей? Шведской мухи?

а - До начала колошения

б - Через две недели после появления шведской мухи

в - Период выхода озимых в трубку

г - С середины апреля до конца мая. Совпадает с периодом цветения сирени..

6. Когда появляются на посевах злаков взрослые насекомые названных вредителей? Пшеничного трипса?

а - С середины апреля до конца мая. Совпадает с периодом цветения сирени

б - Весной при температуре 18-200 С

в - В период созревания хлебов

г - До выколашивания хлебов..

7. Когда появляются на посевах злаков взрослые насекомые названных вредителей? Хлебных жуков?

а - До начала колошения

б - Со второй половины июня до 10 июля..

в - Период выхода озимых в трубку

г - С середины апреля до конца мая. Совпадает с периодом цветения сирени

8. Какой характер повреждения зерновых хлебов следующих вредителей: Хлебные жуки

а - Жуки питаются наливающимся зерном, твердое зерно выбивают ногами из колоса. Личинки повреждают корневую систему и подземную часть стебля злаков..

б - Отставание в росте, мелкоколосость, коленчатость стебля

в - Отставание в росте, мелкоколосость, коленчатость стебля

г - Гусеницы младших возрастов выедают середину зерна изнутри, а с IY возраста повреждают зерно снаружи

9. Какой характер повреждения зерновых хлебов следующих вредителей: Зерновая совка

а - Жуки питаются наливающимся зерном, твердое зерно выбивают ногами из колоса. Личинки повреждают корневую систему и подземную часть стебля злаков

б - Отставание в росте, мелкоколосость, коленчатость стебля

в - Жуки выедают в листьях сквозные удлиненные отверстия; личинки оставляют эпидермис нетронутым с нижней стороны

г - Гусеницы младших возрастов выедают середину зерна изнутри, а с IY возраста повреждают зерно снаружи..

10. Какой характер повреждения зерновых хлебов следующих вредителей: Хлебная жужелица

а - Личинки и взрослые насекомые высасывают соки колосья не выходят из влагалищ

б - Личинки и взрослые насекомые сосут колосовые чешуйки цветочные и плёнки, а затем зерно в зоне бороздки, вызывая белоколосость

в - Вредят жуки, соскабливая паренхиму с верхней стороны листьев небольшими участками

г - Вредят жуки и личинки. Жуки питаются, ночью объедая весь колос, личинки повреждают листья, затаскивая их в норки..

11 Какой характер повреждения зерновых хлебов следующих вредителей: Пьявица

а - Личинки и взрослые насекомые высасывают соки колосья не выходят из влагалищ

б - Личинки и взрослые насекомые сосут колосовые чешуйки цветочные и плёнки, а затем зерно в зоне бороздки, вызывая белоколосость

в - Вредят жуки, соскабливая паренхиму с верхней стороны листьев небольшими участками..

г - Вредят жуки и личинки. Жуки питаются, ночью объедая весь колос, личинки повреждают листья, затаскивая их в норки

12. Какой характер повреждения зерновых хлебов следующих вредителей: Гесенская муха

а - Жуки питаются наливающимся зерном, твердое зерно выбивают ногами из колоса. Личинки повреждают корневую систему и подземную часть стебля злаков

б - Отставание в росте, мелкоколосость, коленчатость стебля..

в - Жуки выедают в листьях сквозные удлиненные отверстия; личинки оставляют эпидермис нетронутым с нижней стороны

г - Гусеницы младших возрастов выедают середину зерна изнутри, а с IY возраста повреждают зерно снаружи

13. Какой характер повреждения зерновых хлебов следующих вредителей: Пшеничный трипс

а - Личинки и взрослые насекомые высасывают соки колосья не выходят из влагалищ

б - Личинки и взрослые насекомые сосут колосовые чешуйки цветочные и плёнки, а затем зерно в зоне бороздки, вызывая белоколосость..

в - Вредят жуки, соскабливая паренхиму с верхней стороны листьев небольшими участками

г - Вредят жуки и личинки. Жуки питаются, ночью объедая весь колос, личинки повреждают листья, затаскивая их в норки

14. Какой характер повреждения зерновых хлебов следующих вредителей: Обыкновенная злаковая тля

а - Личинки и взрослые насекомые высасывают соки колосья не выходят из влагалищ

б - Личинки и взрослые насекомые сосут колосовые чешуйки цветочные и плёнки, а затем зерно в зоне бороздки, вызывая белоколосость

в - Вредят жуки, соскабливая паренхиму с верхней стороны листьев небольшими участками

г - Вредят жуки и личинки. Жуки питаются, ночью объедая весь колос, личинки повреждают листья, затаскивая их в норки

15 Какой характер повреждения зерновых хлебов следующих вредителей: Большая хлебная блошка

а - Жуки питаются наливающимся зерном, твердое зерно выбивают ногами из колоса. Личинки повреждают корневую систему и подземную часть стебля злаков

б - Отставание в росте, мелкоколосость, коленчатость стебля

в - Жуки выедают в листьях сквозные удлиненные отверстия; личинки оставляют эпидермис нетронутым с нижней стороны..

г - Гусеницы младших возрастов выедают середину зерна изнутри, а с IY возраста повреждают зерно снаружи

16. Какие препараты рекомендовано применять в борьбе с: Трипсами

а - Би –58 новый 40% к. э.,дэцис 2,5% к. э, дэцис фортэ, 12,5% к. э.,

б - Би –58 новый 40% к. э.,витавакс,75% с. п. к. э.,дэцис 2,5%

в - Би –58 новый 40% к. э.,дэцис 2,5% к. э, байтан19,5%с. п.

г - Дэцис 2,5% к. э, дэцис фортэ, 12,5% к. э.,2М-ХП.

17. Какие препараты рекомендовано применять в борьбе с: Совки

а - Дэцис 2,5% к. э., сумитион, 50% к. э.

б - Реал 20%к. э. , сумитион, 50% к. э.

в - Сумитион,50% к. э., агритокс 50% в. р.

г - Дэцис 2,5% к. э., агритокс 50% в. р.

18 Указать против каких болезней зерновых культур применяют названные протравители и способы обеззараживания семян перед посевом, Сухое с увлажнением, витаваксом

а - Каменной головни ячменя

б - Пыльной головни проса

в - Пыльной и твёрдой головни кукурузы

г - Пыльной головни пшеницы, ячменя, гельминтоспориоза ячменя

19.Укажите, где сохраняются возбудители инфекционных болезней Твердой головни пшеницы

а - На семенах, в почве, растительных остатках

б - В почве и на семенах

в - С семенами и в почве

г - На семенах и в семенном материале

20. Укажите, где сохраняются возбудители инфекционных болезней Спорынья злаковых

а - На семенах, в почве, растительных остатках

б - В почве и на семенах

в - С семенами и в почве

г - На семенах и в семенном материале

21. Укажите, где сохраняются возбудители инфекционных болезней Головня проса

а - На семенах, в почве, растительных остатках

б - В почве и на семенах

в - С семенами и в почве

г - На семенах и в семенном материале

22. Укажите, где сохраняются возбудители инфекционных болезней Стеблевая головня

а - На семенах, в почве, растительных остатках

б - В почве и на семенах

в - С семенами и в почве

г - На семенах и в семенном материале

23. Укажите, какими из названных признаков проявляются: Пыльная головня пшеницы

а - Чешуи колоса раздвинуты под ними пыльные мешочки колос прямостоячий

б - Завязь и все части цветка превращены в черную пыль

в - Все части колоса повреждены и превращены в черную массу спор..

г - Темная споровая масса под тонкими чешуйками зерна метелки

24. Укажите, какими из названных признаков проявляются: Твердая головня пшеницы

а - Чешуи колоса раздвинуты под ними пыльные мешочки колос прямостоячий..

б - Завязь и все части цветка превращены в черную пыль

в - Все части колоса повреждены и превращены в черную массу спор

г - Темная споровая масса под тонкими чешуйками зерна метелки

25. Укажите, какими из названных признаков проявляются: Твердая головня овса

а - Чешуи колоса раздвинуты под ними пыльные мешочки колос прямостоячий

б - Завязь и все части цветка превращены в черную пыль

в - Все части колоса повреждены и превращены в черную массу спор

г - Темная споровая масса под тонкими чешуйками зерна метелки..

26. Укажите, какими из названных признаков проявляются: Пыльная головня овса

а - Чешуи колоса раздвинуты под ними пыльные мешочки колос прямостоячий

б - Завязь и все части цветка превращены в черную пыль..

в - Все части колоса повреждены и превращены в черную массу спор

г - Темная споровая масса под тонкими чешуйками зерна метелки

27. Укажите, какими признаками проявляются: Спорынья

а- Белый паутинный налет на листках, поздней с черными точками.

б- Бело-оранжевый налет на зерновках початка грязно-бурого цвета.

в- Початок хрупкий, раскалывается вдоль, темные зерна легко выпадают с початка..

г- Темно-фиолетовые споры, вместо зерна в колосе.

28. Укажите, какими признаками проявляются: Мучнистая роса

а- Белый паутинный налет на листках, поздней с черными точками..

б- Бело-оранжевый налет на зерновках початка грязно-бурого цвета.

в- Початок хрупкий, раскалывается вдоль, темные зерна легко выпадают с початка.

г- Темно-фиолетовые споры, вместо зерна в колосе.

29. Укажите, какими признаками проявляются: Фузариоз кукурузы

а- Белый паутинный налет на листках, поздней с черными точками.

б- Бело-оранжевый налет на зерновках початка грязно-бурого цвета..

в- Початок хрупкий, раскалывается вдоль, темные зерна легко выпадают с початка.

г- Темно-фиолетовые споры, вместо зерна в колосе.

30 -тест. Укажите, какими признаками проявляются: Нигроспороз кукурузы

а- Белый паутинный налет на листках, поздней с черными точками.

б- Бело-оранжевый налет на зерновках початка грязно-бурого цвета.

в- Початок хрупкий, раскалывается вдоль, темные зерна легко выпадают с початка.

г- Темно-фиолетовые споры, вместо зерна в колосе..

31. К какому ряду относятся названные вредители: Гороховый зерноед

а- Перепончатокрылые

б- Твердокрылые..

в- Равнокрылые

г - Чешуекрылые

32. К какому ряду относятся названные вредители: Гороховая тля

а - Перепончатокрылые

б - Твердокрылые

в - Равнокрылые..

г - Чешуекрылые

32. К какому ряду относятся названные вредители: Бобовая огневка

а - Перепончатокрылые

б - Жёсткокрылые

в - Равнокрылые

г - Чешуекрылые..

33. К какому ряду относятся названные вредители: Люцерновая толстоножка

а - Перепончатокрылые..

б - Твердокрылые

в - Равнокрылые

г - Чешуекрылые

34. Характер повреждения бобовых культур: Гороховая зерновка

а - Жуки выедают листья удлиненными линиями, уничтожают почки, выгрызают бутоны и цветки. Личинки прогрызают насквозь 2-4 молодые зерновки в бобе.

б - Жуки питаются пыльниками и пыльцой цветов. Личинка выедает в зерне большую округлую камеру.

в - Личинки поедают зерно, превращая его в труху.

г - Личинка живет в середине семянке и выедает ее содержимое..

35. Характер повреждения бобовых культур: Фасолевая зерновка

а - Жуки выедают листья удлиненными линиями, уничтожают почки, выгрызают бутоны и цветки. Личинки прогрызают насквозь 2-4 молодые зерновки в бобе.

б - Жуки питаются пыльниками и пыльцой цветов. Личинка выедает в зерне большую округлую камеру.

в - Личинки поедают зерно, превращая его в труху.

г - Личинка живет в середине семянке и выедает ее содержимое.

36. Характер повреждения бобовых культур: Люцерновой толстоножкой

а - Жуки выедают листья удлиненными линиями, уничтожают почки, выгрызают бутоны и цветки. Личинки прогрызают насквозь 2-4 молодые зерновки в бобе.

б - Жуки питаются пыльниками и пыльцой цветов. Личинка выедает в зерне большую округлую камеру.

в - Личинки поедают зерно, превращая его в труху.

г - Личинка живет в середине семянке и выедает ее содержимое..

37. Характер повреждения бобовых культур: Желтым тихиусом

а - Жуки выедают листья удлиненными линиями, уничтожают почки, выгрызают бутоны и цветки. Личинки прогрызают насквозь 2-4 молодые зерновки в бобе.

б - Жуки питаются пыльниками и пыльцой цветов. Личинка выедает в зерне большую округлую камеру.

в - Личинки поедают зерно, превращая его в труху.

г - Личинка живет в середине семянке и выедает ее содержимое.

38. Укажите признаки болезней: Мучнистой росы люцерны

а - Бурые или темно-бурые пустулы на всех надземных органах

б - Белый или грязно-белый налет на всех надземных органах..

в - Черные жилки, прямоугольные пятна на листьях, бурые выразительные пятна на стеблях

г - Мелкие буровато-желтые округлые пятна, в основном на листьях

Примерные вопросы и задания к экзамену по междисциплинарному курсу МДК 02.02 Механизация технологий в растениеводстве

Вопросы к экзамену: (ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.9)

1. Перечислите производственные процессы в сельском хозяйстве. Дайте классификацию технологических операций, их характеристику, приведите примеры.
2. Дайте классификацию почвообрабатывающих машин
3. Дайте определение понятия машинно-тракторного агрегата (МТА). Назовите состав МТА. Приведите примеры записи МТА.
4. Дайте классификацию сеялок. Назовите основные элементы устройства машин для посева зерновых, технических культур.
5. Перечислите способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Дайте их краткую характеристику. Назовите основные типы сеялок и посадочных машин.
6. Назовите пути экономии топлива при эксплуатации МТА.
7. Назовите основные элементы устройства ведущих мостов колёсных тракторов
8. Назовите способы оборота пласта, дайте их краткую характеристику. Перечислите виды отвальной вспашки.
9. Назовите основные элементы устройства культиваторов для сплошной и междурядной обработки почвы, опишите рабочий процесс. Перечислите агротехнические требования.
10. Дайте определение понятия «производительность машинно-тракторных агрегатов». Назовите виды производительности, перечислите их особенности и практическое использование.
11. Назовите типы, основные элементы устройства картофелепосадочных машин, опишите рабочий процесс. Перечислите агротехнические требования и порядок определения качества посадки
12. Назовите основные элементы устройства тормозных систем
13. Охарактеризуйте методы защиты растений. Назовите ядохимикаты и способы их применения
14. Опишите устройство, рабочий процесс и основные регулировки косилки КРН – 2,1
15. Назовите основные способы движения машинно – тракторных агрегатов и их практическое использование. Проиллюстрируйте ответ с помощью схем.
16. Напишите уравнение баланса времени смены работы машинно-тракторных агрегатов, дайте характеристику его составляющих.
17. Дайте классификацию машин для заготовки кормов. Приведите примеры.
18. Назовите виды машин для внесения удобрений, основные элементы их устройства

19. Перечислите основные этапы подготовки поля к работе. Назовите факторы, влияющие на выбор направления движения машинно – тракторных агрегатов

20. Сформулируйте определение понятия « система машин». Перечислите основные требования, предъявляемые к ней.

21. Опишите общее устройство, назначение культиватора для сплошной обработки почвы КПС – 4. Типы и назначение рабочих органов.

22. Дайте классификацию поворотов машинно-тракторных агрегатов

23. Дайте характеристику опрыскивателям, опыливателям и другим машинам для защиты растений

24. Как проверить и отрегулировать сеялку СЗ – 3,6 на равномерность высева зерна

25. Назовите виды удобрений. Перечислите способы подготовки и внесения удобрений, дайте им характеристику

26. Назовите основные требования, предъявляемые к вспашке почвы.

27. Опишите устройство и работу муфт сцепления, их привода. Как осуществляется регулировка муфт.

28. Опишите назначение и устройство отвала корпуса плуга. Каковы их типы и характеристика.

29. Опишите общие принципы работы гидросистемы, устройство и виды масленых насосов, устройство гидрораспределителя, гидроцилиндров.

30. Назовите эксплуатационные свойства машинно-тракторных агрегатов, дайте краткую характеристику

31. Опишите принципы работы вала отбора мощности. Устройство и привод ВОМ.

32. Назовите основные требования, предъявляемые к посеву и посадке сельскохозяйственных культур

33. Назовите органы управления трактора, правила пользования ими. Порядок пуска и остановка двигателя.

34. Устройство и рабочий процесс зерносушилки СЗШ – 16.

35. Сформулируйте понятие «расход топлива». Напишите формулы расчёта расхода топлива: часового, сменного и удельного.

36. Назовите основные элементы устройства лущильников и борон, опишите рабочий процесс, сформулируйте основные агротехнические требования.

37. Сформулируйте понятие «технологическая карта». Раскройте назначение, содержание технологических карт, перечислите требования, предъявляемые к ним.

38. Назовите основные типы машин и рабочих органов для безотвальной обработки почвы. Сформулируйте агротехнические требования к безотвальной обработке почвы.

39. Опишите устройство, работу и регулировки дисковой бороны БДН - 3

40. Опишите устройство системы охлаждения

41. Опишите способы внесения удобрений, технологические схемы внесения удобрений

42. Дайте классификацию сорных растений. Перечислите меры борьбы с сорными растениями.

43. Опишите классификацию тракторов, марки тракторов, двигателей, их расшифровка.

44. Дайте понятие о почве и её плодородии. Опишите виды плодородия почвы.

1. Двигатель трактора МТЗ-82 не пускается стартером.

Укажите возможные причины.

Составьте алгоритм действий, необходимых для устранения причин отказа.

2. Необходимо выполнить работы по вспашке поля под зябь

МТА в составе трактора МТЗ 82 и плуга.

Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите основные неисправности, возникающие в процессе работы, и способы их устранения.

3. В процессе обмолота хлебной массы комбайном ДОН

1500 Б выявлено, что в бункер поступает сорное зерно.

Укажите причины неисправностей и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

4. Необходимо подготовить жатку комбайна ДОН 1500 Б

для уборки пшеницы с нормальным хлебостоем. Составьте алгоритм подготовки ее к работе. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

5. Операции ЕТО, проводимые в полном, объеме требуют

соблюдения определенной последовательности. Вспомните эту последовательность.

Составьте алгоритм действий при выполнении ЕТО трактора ДТ-75

6. При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлено

механическое повреждение зерна (дробление).

Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

7. Для выполнения междурядной обработки посевов

картофеля необходимо составить МТА. Скомплектуйте агрегат, используя данные о парке с/х техники учебного хозяйства.

Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите типичные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

8. При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлены увеличенные потери зерна за соломотрясом.

Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

9. По времени наработки трактору ДТ-75 предстоит выполнить ТО-1. Перечислите операции по обслуживанию ходовой системы и

требования к их выполнению

10. По времени наработки трактору МТЗ-80 предстоит выполнить ТО-1.

Перечислите операции по обслуживанию системы охлаждения и требования к их выполнению

11. Под основную обработку почвы необходимо внести минеральные удобрения. Укажите марку с/х машины, необходимую для выполнения данного задания МТА, в состав, которого входит трактор МТЗ - 82. Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите основные неисправности, возникающие в процессе работы, и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

12. Вам предстоит изменить ширину колеи трактора МТЗ-80. Составьте алгоритм действий с учетом требований безопасности труда.

13. Для посадки картофеля скомплектован МТА в составе трактора МТЗ80 и с/х машины СН4Б.

Опишите операции подготовки к работе этого МТА.

Укажите основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации, и способы их устранения.

К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

14. Для проведения сева зерновых культур выделен МТА в составе сеялки СЗ - 3,6 и трактора МТЗ 80.

Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите типичные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

15. При проверке технического состояния трактора Т-150установлено неодновременное торможение колес.

Укажите причины неисправности и способы ее устранения. Предложите меры по предупреждению этих неисправностей.

16. Для уборки трав на сено необходимо подготовить к работе МТА в составе трактора МТЗ - 80 и косилки КРН - 2,1. Составьте алгоритм выполнения данных работ.

Укажите неисправности, возникающие в процессе эксплуатации данного МТА, и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

17. Составьте перечень групп факторов, с помощьюкоторых можно добиться повышения производительности МТА.

18. Составить алгоритм действий при подготовке поля для работы МТА.

19. Поле прямоугольной формы площадью 250 га запланировано под посев ячменя.

Составьте алгоритм комплектования агрегатов для посева зерновых культур и их настройки.

20. При проведении работ по уборке зерновых культур сложились неблагоприятные погодные условия (частые дожди).

Составьте комплекс машин для послеуборочной обработки зерна и опишите технологию их применения.

21. Составьте алгоритм организации и контроля качества проведения уборки зерновых культур.

22. Укажите причины повышенного расхода нефтепродуктов и составьте перечень мер по их устранению.

23. Вам предстоит выполнить работы по химической защите растений (опрыскивание). Опишите технологию выполнения задания. Составьте МТА и перечень требований охраны труда для выполнения этих работ.

Примерные вопросы и задания к экзамену по междисциплинарному курсу МДК 02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почв

Вопросы к экзамену: (ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.9)

1. Раскройте роль каждого фактора почвообразования.
2. Образование почв и факторы почвообразования
3. Когда начался почвообразовательный процесс на поверхности Земли?
4. Какие изменения в горных породах произошли под влиянием первичного почвообразовательного процесса?
5. Что подразумевается под накоплением «почвенных» признаков в осадочных обломочных породах?
6. Что называют почвообразовательным процессом?
7. Какие главные изменения произошли в материнских породах в четвертичный период?
8. Как разделяются почвенные процессы?
9. Какие факторы почвообразования известны?
10. Как влияет каждый фактор на состав и свойства почв?
11. Что такое макро-, мезо-, микрорельеф, их роль в почвообразовании?
12. Участие человека в формировании почв. Дайте понятие плодородию.
13. Как изменяются почвы в горизонтальном и вертикальном направлении?
14. Какими индексами принято обозначать генетические горизонты почв
15. Почему почвы разных типов почвообразования при одинаковом содержании физической глины могут отличаться по гранулометрическому составу

16. Дайте понятие плодородия и его видов
17. Назовите группы свойств почв, определяющие плодородие
18. Охарактеризуйте условия почвенного плодородия.
19. Каковы особенности воспроизводства плодородия?
20. Приведите примеры, характеризующие плодородие как результат взаимодействия состава, свойств и режимов почв.
21. Какие виды эрозии вы знаете? Дайте им характеристику.
22. Какой вред приносит эрозия и её распространение?
23. Какова роль отдельных факторов в проявлении эрозии?
24. Дайте характеристику основным мероприятиям по защите почв от эрозии, категориям хозяйственных земель
25. Что такое гумус? Дайте характеристику его состава и свойств.
26. Сущность процессов минерализации, гумификации, консервации.
27. Значение гумуса.
28. Дайте понятие почвенного раствора, его состава, основных свойств.
29. Укажите состав и строение почвенных коллоидов.
30. Дайте понятия почве, из каких фаз она состоит.

1. Что такое почва?

а) поверхностный слой земной коры;
б) горная порода;
в) водное пространство.

2. Что или кто участвуют в образовании почвы из горной породы?

а) воздух и вода;
б) растения и животные;
в) подходят оба варианта ответов.

3. По механическому составу почвы делятся:

а) на глинистые, суглинистые,
б) на супесчаные и торфяники;
в) подходят варианты ответов а) и б).

4. Какие почвы называются тяжёлыми?

а) с плотной, слитной структурой;
б) из песка с небольшим содержанием перегноя;
в) торфяные почвы.

5. Из каких частей состоит почва?

а) только из твёрдой части;
б) из твёрдой, жидкой, газообразной и живой частей;
в) из жидкой и живой.

6. Какие факторы влияют на структуру почвы?

а) изменение внешних условий;
б) обработка почвы плугами;
в) оба ответа правильные.

7. Какая почва является плодородной?
а) бесструктурная почва;
б) каменистые почвы;
в) структурная, водопроницаемая и богатая полезными веществами почва.

8. Как определить кислотность почвы (грунта) на участке?
а) приобретите специальный простой прибор;
б) понаблюдать, какие растения особенно хорошо растут на участке;
в) подходят оба ответа.

9. Что применяют для улучшения структуры почвы и ее плодородия?
а) хорошо перегнивший навоз или торф;
б) садовый компост или листовой перегной;
в) можно использовать и то и другое.

10. От чего зависит плодородие почв?
а) от природной структуры почвы и от климатических условий местности;
б) от наличия в ней микроорганизмов;
в) ни от чего не зависит.

Примерные вопросы и задания к экзамену по междисциплинарному курсу МДК 02.04 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства

Вопросы к экзамену: (ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.9)

1. Современное состояние и перспективы производства и применения удобрений и химических мелиорантов.
2. Агрохимия – научная основа химизации земледелия. Агрохимическое обслуживание сельского хозяйства в РФ.
3. Роль Д.Н. Прянишникова и развитие его идей в агрохимии.
4. Химический состав сельскохозяйственных растений.
5. Воздушное или углеродное питание растений и его значение.
6. Минеральное питание сельскохозяйственных растений и его значение.
7. Содержание и соотношение питательных веществ в растениях. Вынос элементов питания сельскохозяйственными культурами.
8. Поступление питательных веществ в растения и их усвоение.

9. Значение отдельных химических элементов в питании растений.

10. Влияние внешней среды на поступление и усвоение питательных веществ в растении.

11. Состав почвы. Роль фаз в питании растений.

12. Содержание питательных веществ в почве. Актуальное и потенциальное плодородие почвы.

13. Минеральная и органическая части почвы как источники элементов питания сельскохозяйственных растений.

14. Гумус и его значение для питания растений.

15. Поглотительная способность почв и ее виды и роль в питании растений и применении удобрений.

16. Состав и структура ППК и его роль в питании растений и превращении удобрений.

17. Основные закономерности обменного поглощения катионов. Необменное поглощение почвой катионов. Влияние на эффективность применения удобрений.

18. Емкость поглощения и состав поглощенных катионов в разных почвах.

19. Обменное поглощение анионов, его влияние на эффективность применения удобрений.

20. Степень насыщенности основаниями. Буферная способность почвы, ее значение при применении удобрений.

21. Агрохимическая характеристика основных типов почв РФ.

22. Реакция почвы и ее роль в питании растений и применении удобрений.

23. Виды кислотности почвы, их значение при применении мелиорантов.

24. Отношение растений к реакции почвенной среды.

25. Взаимодействие извести с почвой. Изменения свойств почвы после известкования.

26. Роль кальция и магния для питания растений.

27. Определение необходимости известкования, расчет доз.

28. Виды известковых удобрений. Агротехнические требования к их качеству.

29. Эффективность известкования в севооборотах. Сроки, способы, дозы внесения известковых удобрений.

30. Гипсование почв.

31. Понятие об удобрениях. Классификация удобрений.

32. Роль азота и его круговорот.

33. Классификация азотных удобрений.

34. Влияние азотных удобрений на реакцию почвенного раствора.

35. Особенности применения азотных удобрений.

36. Производство азотных удобрений.

37. Потери азота удобрений из почвы, пути их снижения.

38. Роль фосфора в питании растений.

39. Сырье для производства фосфорных удобрений.
40. Классификация фосфорных удобрений.
41. Взаимодействие фосфорных удобрений с почвой.
42. Особенности применения фосфорных удобрений.
43. Роль калия в питании растений.
44. Классификация калийных удобрений.
45. Сырье для производства калийных удобрений.
46. Особенности применения калийных удобрений
47. Значение микроудобрений для сельскохозяйственных культур.
48. Микроудобрения и особенности их применения.
49. Классификация комплексных удобрений.
50. Производство комплексных удобрений.
51. Особенности применения комплексных удобрений.
52. Смешанные удобрения, особенности их применения

1 Для подкормки запланировали 15 % раствор мочевины и установили расчётную норму 30 кг д.в./га. Рассчитать объём раствора на 1га.

2 На какой площади можно провести азотную внекорневую подкормку озимой пшеницы, если допустимая концентрация раствора вносимой мочевины составляет 20 %, в наличии имеется 120 м 3 воды и норма подкормки 30 кг д.в./га.

3. Определить дозу мочевины и аммофоса в физическом весе под урожай сахарной свеклы, если рекомендовано внести N70P100.

4. Перед посевом злаковой многолетней травы рекомендовано внести N90 P100 K50. В наличии имеется аммиачная селитра, аммофос и хлористый калий. Определить дозу их внесения на 1 га.

5. Определить норму д.в. удобрений, если под яровую пшеницу на площадь 100 га внесли 15 т аммофоса, 10 т хлористого калия и 5 т мочевины.

6. Установить норму удобрений в кг/га действующего вещества, если под кукурузу на площадь 200 га было внесено 50 т аммофоса и 30 т аммиачной селитры.

7. Для получения планируемой урожайности необходимо на площадь 500 га внести 45 т действующего вещества азотных удобрений и 30 т действующего вещества фосфорных удобрений. В хозяйстве имеется аммиачная селитра 150 т, 45 т мочевины. Сколько необходимо приобрести аммофоса и двойного суперфосфата, чтобы удовлетворить полную потребность в удобрениях.

8. Под планируемый урожай яровой пшеницы в 2 т/га требуется 100 кг/га д.в. фосфорных удобрений, из которых 70 кг/га рекомендовано внести осенью под зябь и 30 кг/га в рядки при посеве. Определить дозу основного и рядкового внесения двойного суперфосфата.

Примерные вопросы и задания к экзамену по междисциплинарному курсу МДК 02.05 Хранение и переработка продукции растениеводства

Вопросы к экзамену: (ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.9)

1:Активное вентилирование сохраняемой продукции растениеводства, технические средства и принципы их функционирования..

2: Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей.

3: Способы и режимы хранения картофеля, плодов и овощей, технические средства их реализации.

4: Технология приемки и хранения зерна основных злаковых культур. Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении .

5: Оптимальные условия хранения плодоовощной продукции. Способы и режимы хранения плодов и овощей .

6: Предуборочные мероприятия, послеуборочная товарная обработка, транспортировка и реализация плодов и овощей .

7: Особенности картофеля как объекта хранения. Условия и технология хранения .

8: Виды зерноперерабатывающих предприятий.

9: Технология приемки и первичной обработки зерна.

10: Приемка, послеуборочная обработка и формирование партий зерна.

11:Очистка зерна от примсей

12:Активное вентилирование зерна.

13: Обеззараживание хлебных запасов

14: Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов.

15: Режимы хранения картофеля, овощей и плодов.

16: Способы хранения и размещения продукции. Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод в стационарных хранилищах.

17: Правила хранения, транспортировки, приемки, хранения и транспортировки плодоовощной продукции

18: Классификация овощей. Химический состав. Органолептические методы исследования

19: Физические показатели качества корнеплодов сахарной свеклы.

20: Химические показатели сахарной свеклы.

21: Биологические показатели корнеплодов сахарной свеклы.

22: Факторы влияющие на формирование технологических качеств корнеплодов. Контроль качества корнеплодов сахарной свеклы.

23 Сушка зерна и семян

24 Виды кондиций. Базисные и ограничительные нормы качества зерна, их значение.

25Цвет зерна как показатель его качества. Влияние цвета и его оттенков на качество зерна.

26 Зараженность зерна вредителями хлебных запасов. Средняя и суммарная плотность заражения

27 Влажность зерна как показатель его качества. Нормирование влажности зерна. Влияние на расчеты

28 Сорная примесь, ее характеристика, состав, нормирование, влияние на расчеты

29 Понятие и характеристика зерновой примеси, ее влияние на расчеты

30 Натура зерна как показатель качества. Факторы, влияющие на натуру зерна

31Стекловидность зерна как показатель качества.

32 Крупность и однородность по крупности как показатель качества зерна

33 Пленчатость как показатель качества зерна

34 Характеристика дефектного зерна (проросшего, перегретого при сушке, морозобойного, поврежденного клопом черепашкой)

35 Клейковина как показатель качества зерна. Химический состав и физические свойства сырой клейковины зерна пшеницы (группы по ИДК-1М).

36 Факторы, влияющие на накопление и формирование клейковины в зерне пшеницы.

37 Характеристика сильных пшениц, их значение. Порядок оплаты партий зерна сильных пшениц при заготовках.

38 Особенности нормировании качества твердых пшениц. Их использование и расчеты за партию при заготовках.

39 Товарная классификация зерна пшеницы.

40 Специфические показатели качества плодоовощной продукции.

41 Особенности нормирование качества картофеля, капусты, моркови, яблок.

42 Методика определения стандартной, нестандартной части продукции и отхода при оценки качества партии.

43 Пути повышения качества продукции растениеводства в условиях сельскохозяйственного производства.

44 Виды потерь продукции растениеводства при хранении и пути их сокращения.

45 Естественная убыль зерна при хранении.

46 Абиотические и биотические факторы, влияющие на сохранность сельскохозяйственных продуктов при хранении.

47 Принципы консервирования продуктов по Я.Я.Никитинскому.

48 Состав и характеристика зерновой массы как объекта хранения.

49 Физические свойства зерновой массы: сыпучесть, скважистость, самосортирование. Их значение в практике работы с зерном.

50 Угол внутреннего трения и его технологическое значение.

51 Самосортирование зерна и его значение. Способы борьбы с самосортированием при хранении.

52 Общая характеристика физиологических процессов, протекающих в зерновой массе.

53 Дыхание зерновых масс. Характеристика процесса и факторов, влияющих на его активность

54 Послеуборочное дозревание зерна, его сущность и значение.

55 Возможность прорастания зерна и семян при хранении.

56 Характеристика микрофлоры зерновой массы и значение ее отдельных представителей в сохранности зерна и семян.

57 Изменение численности и видового состава микрофлоры зерна при хранении. Влияние микроорганизмов на качество зерна.

58 Сущность явления самосогревания зерновых масс. Возможность развития процесса. График самосогревания зерновых масс и характеристика отдельных этапов процесса.

59 Виды самосогревания зерновых масс и причины их возникновения.

60 Общая характеристика режимов хранения зерновой массы.

61 Процессы, происходящие в картофеле и корнеплодах при хранении. Значение покоя для хранения картофеля и корнеплодов.

62 Раневые реакции у картофеля и корнеплодов, их сущность и практическое значение.

63 Физиологические расстройства картофеля и корнеплодов. Прорастание картофеля и корнеплодов. Способы предупреждения этого явления.

64 Требования, предъявляемые к корнеплодам сахарной свеклы. Технология хранения корнеплодов сахарной свеклы.

65 Основы технологии приготовления пшеничного хлеба. Показатели качества хлеба. Их нормирование.

66 Технология производства растительных масел. Способы очистки растительных масел. Требования к качеству растительных масел.

67 Способы переработки плодоовощной продукции. Факторы, влияющие на качество продукции при переработки плодоовощного сырья.

68 Технология производства сахара-песка из сахарной свеклы. Факторы определяющие выход сахара-песка при переработке корнеплодов разного уровня качества.

Примерные задания к экзамену

Задание 1. Провести отбор проб зерна пшеницы согласно стандарту и выделить средний образец для проведения анализа по фракционному составу зерна.

Задание 2. Провести отбор проб зерна ячменя согласно стандарту и выделить средний образец для проведения анализа натуры и массы 1000 зерен. Дать заключение о качестве зерна

Задание 3. Провести отбор проб зерна ячменя согласно стандарту и выделить средний образец для определения засоренности зерна. Дать заключение о качестве зерна

Задание 4. Провести отбор проб зерна пшеницы согласно стандарту и выделить средний образец для проведения анализа натуры и массы 1000 зерен. Дать заключение о качестве зерна

Задание 5. Провести отбор проб зерна пшеницы согласно стандарту и выделить средний образец для определения количества и качества клейковины. Дать заключение о качестве зерна

Задание 6. Провести отбор проб зерна ячменя согласно стандарту и выделить средний образец для определения пленчетости зерна. Дать заключение о качестве зерна

Задание 7. Распознать данный образец консервов №2. Расшифровать маркировку консервов расположенной на крышке методом рельефного маркирования.

Задание 8. Дайте заключение о качестве хлеба Дарницкий подовой, имеющего круглую форму, мучнистую нижнюю корку, развитой пористостью, подрывы по всей окружности шириной 2,1 мм, пористость 63%, влажность 46%.

Задание 9. Укажите виды потерь продовольственных товаров при хранении и реализации. Приведите пример предреализуемых отходов.

Определите сроки списания естественной убыли в магазине. Правила списания актируемых потерь в торговом предприятии.

Задание 10. На основании какого документа происходит в магазине уценка товаров в целях стимулирования сбыта и в ходе сезонных распродаж продовольственных товаров, если товар торговым предприятием не оплачен поставщику.

Задание 11. Дайте заключение о качестве хлеба Украинского, имеющего слегка сероватую поверхность, темно-коричневый цвет, развитую пористость, имеющего надрывы 0,8 мм по всей длине боковой стороны, пористость 63%, влажность 46%.

Задание 12. При проверке качества картофельного крахмала спустя 1,5 года хранения товаровед обнаружил, что крахмал приобрел затхлый запах и признак сырости. Укажите признаки возникновения этих дефектов т дайте заключение о качестве.

Задание 13. Магазин возвращает поставщику консервы с дефектом – «Бомбаж» банок:

- что такое бомбаж?
- виды бомбажа?
- с каким видом бомбажа допускаются консервы в продажу?

Задание 14. При определении качества муки, клейковина – является важным показателем качества.

Как влияет количество клейковины на хлебопекарские свойства хлеба.

Как определить клейковину органолептическим методом?

Задание 15. Распознать по маркировке вид консервов, образец №1. Расшифруйте данную маркировку.

Задание 16. При проверке качества хлебобулочных изделий назвать основное и вспомогательное сырье, которое используется при производстве .

Чем по внешним признакам отличается нарезной батон выработанный из муки высшего сорта от батона Подмосковного из муки в/с.

Задание 17. В магазин «Хлеб» покупатель интересуется:

- какое основное и вспомогательное сырье используют при производстве хлеба «Бородинский»?

- какие пряности используют?

Назовите основное и вспомогательное сырье при производстве хлебобулочных изделий из ржаной муки. Какие добавки применяют при выпечке Бородинского хлеба.

Задание 18. Рассчитать энергетическую ценность сдобной булки весом 200 грамм в Ккал, содержащей 7,7% белков, 2,4% жира, 53,4% углеводов.

Дать объяснение.

Задание 19. Провести отбор проб зерна ячменя согласно стандарту и выделить средний образец для определения сорной примеси зерна. Дать заключение о качестве зерна

Задание 20. Провести отбор проб зерна пшеницы согласно стандарту и выделить средний образец для определения количества и качества клейковины. Дать заключение о качестве зерна и к какому классу она будет относится.

Примерные темы курсовых работ по МДК 02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почв

1. Разработка противоэрозионных мероприятий почв в условиях хозяйства Курской области.
2. Разработка системы обработки почвы под озимую пшеницу в системе почвозащитного севооборота хозяйства.
3. Система удобрения под культуру в системе почвозащитного севооборота.
4. Разработка агропроизводственной группировки почв и севооборотов хозяйства.
5. Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв хозяйства.
6. Биологическая рекультивация техногенных ландшафтов Курской магнитной аномалии.
7. Разработка мероприятий по рекультивации земель Курской магнитной аномалии.

8. Разработка мероприятий по защите склоновых земель от разрушения.
9. Разработка мероприятий по защите почв от водной эрозии в хозяйстве.
10. Разработка мероприятий по защите почв от ветровой эрозии в хозяйстве.
11. Разработка комплекса мероприятий по защите почв от водной эрозии в хозяйстве.
12. Разработка мероприятий по защите почв от разрушения на эрозионно-опасных участках в хозяйстве.
13. Эрозия почв и защита склоновых земель от разрушения.
14. Способы защиты почв от разрушения.
15. Комплексная защита почв от дефляции.
16. Разработка системы обработки почвы под культуру (озимой пшеницы, ячменя, сахарной свеклы и др. культур) в системе почвозащитного севооборота хозяйства.
17. Разработка системы обработки почвы под ячмень в системе почвозащитного севооборота хозяйства.
18. Разработка системы обработки почвы под сахарную свеклу в системе почвозащитного севооборота хозяйства.
19. Разработка системы обработки почвы под картофель в системе почвозащитного севооборота хозяйства.
20. Разработка системы обработки почвы под кукурузу на зерно в системе почвозащитного севооборота хозяйства.
21. Разработка системы обработки почвы под сою в системе почвозащитного севооборота хозяйства.
22. Рекультивация земель нарушенных хозяйственной деятельностью.
23. Влияние эрозии на плодородие почвы.
24. Защита почв от деградации.

Критерии оценки курсовой работы

Оценка **«отлично»** ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил и защитил курсовую работу. Тема, заявленная в работе, раскрыта полностью, курсовая работа подготовлена в соответствии с предъявляемыми требованиями. Рецензия преподавателя положительная.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, который выполнил и защитил курсовую работу, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема работы раскрыта, но выводы носят поверхностный характер, практические материалы обработаны не полностью. Рецензия преподавателя положительная.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который допускалпри защите просчеты и ошибки в курсовой работе, не полностью раскрыл заявленную тему, делал поверхностные выводы, слабо продемонстрировал аналитические способности и навыки работы с теоретическими источниками. Рецензия преподавателя с замечаниями.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.

В случае получения неудовлетворительной оценки по курсовой работе студент обязан в 2-х недельный срок:

1) выполнить курсовую работу и сдать ее на кафедру для регистрации и рецензирования (в случае невыполнения)

2) переписать курсовую работу (в случае грубых недочетов, отмеченных при рецензировании курсовой работы преподавателем)

5.3 Методика проведения экзамена квалификационного.

5.3.1 Методика проведения экзамена квалификационного

Квалификационный экзамен по профессиональному модулю принимается квалификационной комиссией, включая представителя работодателя.

Председателем квалификационной комиссии назначается специалист соответствующего профиля базового предприятия.

Состав комиссии утверждается приказом ректора академии ежегодно.

При проведении экзаменов квалификационных группа делится на подгруппы, сдающие экзамен одна после другой в один и тот же день. В каждой подгруппе используется полный комплект билетов. Во время сдачи экзаме- нов в аудитории может находиться одновременно не более 4 экзаменующих- ся.

На подготовку к ответу на теоретический вопрос и к выполнению квалификационной работы первому студенту предоставляется до 30 минут, остальным студентам – в порядке очереди.

После ответа на теоретический вопрос экзаменационного билета экзаменуемый выполняет квалификационную работу (практическое задание).

5.3.2 Примерные вопросы к экзамену квалификационному и задания на квалификационную работу (ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.3)

1. Вопрос: Понятие почва, из каких фаз она состоит? Охарактеризуйте каждую фазу.

Задание: В СПК «Русь» Золотухинского района необходимо разработать почвозащитную систему обработки почвы под яровую пшеницу после кукурузы на силос. Степень эродированности почв средняя.

2. Вопрос: Как развивалось почвоведение в России? Какие открытия принадлежат русским ученым?

Задание: Разработать систему обработки почвы под подсолнечник, размещение которого предполагается после озимой пшеницы на зерно. Срок уборки пшеницы 5 августа. Тип засоренности малолетний, засоренность средняя. Степень эродированности почв сильная.

3. Вопрос: Дайте понятие почве как особой природной системе и среде обитания.

Задание: Разработать систему обработки почвы под озимую пшеницу после черного пара и ячменя. Ячмень был убран 9 августа. Тип засоренности корнеотпрысковый, засоренность сильная. Степень эродированности почв слабая.

4. Вопрос: Укажите законы природы, по которым формируется почва.

Задание:

В агрофирме Нива» необходимо составить почвозащитную схему севооборота.

Озимая рожь	75 га
Многолетние травы 2года	165 га
Озимая пшеница	230 га
Сах. свёкла	150 га
Кукуруза	100 га
Ячмень	90 га
Многолетние травы 1 года	90 га
Гречиха	60 га
Рапс	100 га
Пашни:	960 га

5. Вопрос: Главные задачи почвоведения на современном этапе.

Задание:

После реорганизации в ООО «Лучь» необходимо составить почвозащитную схему севооборота.

1. Оз. пшеница 100 га

2. Оз. рожь 55 га
3. Картофель 45 га
4. Овёс 80 га
5. Клевер 150 га
6. Сах. свёкла 100 га
7. Яр. Пшеница 70 га
8. Кукуруза 155 га
9. Оз. рожь, з/корм 155 га
10. Ячмень 150 га

6. Вопрос: Как формировались плотные и рыхлые осадочные породы?

Задание: Необходимо дать характеристику данному севообороту

1. Злакобобовая смесь с подсевом многолетних трав
2. Многолетние травы 1 года пользования
3. Многолетние травы 2 года пользования
4. Многолетние травы 3 года пользования
5. Многолетние травы 4 года пользования
6. Просо
7. Озимая рожь
8. Суданская трава

7. Вопрос: Какие процессы происходят на разных этапах изменения горных пород? Дайте характеристику этих процессов как химических и физических.

Задание:Агроном хозяйства спросил у студента проходившего практику на данном предприятии, с чем связано образование стока при поливе овощей дождеванием. Как можно предотвратить указанные негативные явления в результате применения почвозащитной технологии полива, которая основывается на использовании:

1. предельно допустимых поливных норм
2. минимально допустимых поливных норм
3. эрозионно-допустимых поливных норм
4. оптимально допустимых поливных норм

8. Вопрос: Какие главные изменения в материнских породах?

Задание:Специалист аграрного предприятия задал вопрос студенту проходившему практику, какой фактор не влияет на возникновение и интенсивность эрозионных процессов.

1. естественноисторические, или природные
2. социально-экономические
3. космические

9. Вопрос: Дайте определения понятиям: минерализация, гумификация, торфообразование.

Задание: В хозяйстве «Луч» студент проходит практику. При проведении противоэрозионных мероприятий агроном спросил у практиканта, от чего зависит противоэрозионная устойчивость почвы. От содержания в ней:

1. азота
2. органического вещества
3. фосфора
4. калия

10. Вопрос: Образование почв и факторы почвообразования

Задание: При прохождении практики студента в опытном хозяйстве ВНИИЗ и ЗПЭему был задан вопрос. Какие противоэрозионные сооружения не входят в разряд гидротехнических?

1. Водонасосные сооружения
2. Водонаправляющие сооружения
3. Водозадерживающие сооружения
4. Водосборные сооружения
5. Донные сооружения

11. Вопрос: Когда начался почвообразовательный процесс на поверхности Земли?

Задание:Агроном хозяйства решил проверить знания студента практиканта и задал ему вопрос. Какого приема противоэрозионной обработки почв не существует?

1. Плоскорезная обработка
2. Минимальная обработка
3. Нулевая обработка
4. Мелкая вспашка

12. Вопрос: Какие изменения в горных породах произошли под влиянием первичного почвообразовательного процесса?

Задание:Агроном хозяйства задал студенту практиканту вопрос. Влияние температуры воздуха на водную эрозию сказывается главным образом весной, в период снеготаяния. От чего зависит формирование стока?

1. От быстрого нарастания температуры в этот период.
2. Высоты снежного покрова.
3.От мощности гумусового горизонта

13. Вопрос: Что подразумевается под накоплением «почвенных» признаков в осадочных обломочных породах?

Задание:При прохождении практики студента в опытном хозяйстве ВНИИЗ и ЗПЭ ему был задан вопрос. Как классифицируются непахотные черноземные почвы по степени эродированности?

1. слабосмытые - смыто меньше половины горизонта А; средне- смытые - смыт более чем наполовину или полностью горизонт А; сильносмытые - смыт частично или полностью горизонт АВ

2. слабосмытые - смыто меньше половины горизонта АВ; средне- смытые - смыт более чем наполовину или полностью горизонт АВ; сильносмытые - смыт частично или полностью горизонт В

3. слабосмытые - смыт горизонта Апах; среднесмытые - смыт более чем наполовину или полностью горизонт АВ; сильносмытые - смыт горизонтВ

14. Вопрос: Почвообразовательный процесс

Задание:При прохождении практики студента в опытном хозяйстве ВНИИЗ и ЗПЭ специалист института задал ему вопрос. Овражная эрозия – форма линейной эрозии, когда промоины достигают глубины:

1. 0,2 м
2. 0,5 м
3. 0,7 м
4. более 1 м

15. Вопрос: Какие главные изменения произошли в материнских породах в четвертичный период?

Задание: При прохождении практики студента в опытном хозяйстве ВНИИЗ и ЗПЭ специалист института задал ему вопрос. Где наблюдается плоскост- ная (поверхностная) эрозия:

1. на выровненных склонах, характеризующихся равномерным распределением стока;
2. на выровненных склонах, характеризующихся неравномерным распределением стока;
3. на изрезанных склонах, характеризующихся равномерным распределением стока;
4. на изрезанных склонах, характеризующихся неравномерным распределением стока.

16. Вопрос: Как разделяются почвенные процессы?

Задание: При прохождении практики студента в опытном хозяйстве ВНИИЗ и ЗПЭ специалист института спросил о наиболее эффективной защите полей от неблагоприятных явлений, обеспечивающую сохранение и повышение плодородия почв, могут дать системы защитных лесных насаждений. Какого вида лесных защитных насаждений не существует?

1. Полезащитные лесонасаждения
2. Гидролесомелиоративные насаждения
3. Противоэрозионные защитные лесные полосы
4. Санитарно-гигиенические насаждения
5. Зоолесомелиоративные насаждения
6. Фитомелиоративные насаждения
7. Пескоукрепительные насаждения

17. Вопрос: Факторы почвообразования. Влияние каждый фактор на состав и свойства почв.

Задание:При прохождении практики студента в опытном хозяйстве ВНИИЗ и ЗПЭ необходимо провести организацию территории, при которой прямолинейные контуры полей чередуются с полезащитными лесными полосами.Ему был задан вопрос, как это называется:

1. Контурная
2. Полосная
3. Линейная
4. Прямоугольная

18. Вопрос: Макро-, мезо-, микрорельеф, их роль в почвообразовании

Задание:Студенту, проходящему практику во ВНИИЗ и ЗПЭ было рассказано, что условно все виды противоэрозионных и противодефляционных мероприятий делятся на четыре группы. Затем ему был задан вопрос. Какого вида мероприятий не существует?

1. землеустроительные (организация территории)
2. агротехнические
3. агрохимические
4. лесомелиоративные
5. гидротехнические

19. Вопрос: Участие человека в формировании почв. Понятие плодородия.

Задание:Студенту, проходящему практику в ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии был задан вопрос. Какого метода изучения эрозии не существует?

1. Учет эрозии по замеру объема струйчатых размывов
2. Метод шпилек
3. Метод микронивелирования
4. Метод фотопрофилирования
5. Метод короткодистанционной стереофотограммметрической съемки

20. Вопрос: Изменения почвы в горизонтальном и вертикальном направлении

Задание:Студенту практиканту дано было задание разместить растительность по защитным свойствам в следующей последовательности (в порядке снижения ее противоэрозионных свойств):

1. зерновые колосовые – злаково-бобовые травосмеси – бобовые – пропашные;
2. злаково-бобовые травосмеси – зерновые колосовые – бобовые – пропашные;
3. бобовые – злаково-бобовые травосмеси – зерновые колосовые– пропашные;

4. пропашные – злаково-бобовые травосмеси – зерновые колосовые – бобовые

21. Вопрос: Морфологические признаки почв

Задание: Студенту, проходящему практику в ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии был задан вопрос. Овражная эрозия - форма линейной эро- зии, когда промоины достигают глубины:

1. 0,2 м
2. 0,5 м
3. 0,7 м

Более 1 м

22. Вопрос: Главное отличие фракций механических элементов по составу и свойствам

Задание:Студенту, проходящему практику в ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии спросили, что такое плоскостная (поверхностная) эрозия:

1. На выровненных склонах, характеризующихся равномерным распределением стока
2. На выровненных склонах, характеризующихся неравномерным распределением стока
3. На изрезанных склонах, характеризующихся равномерным распределением стока
4. На изрезанных склонах, характеризующихся неравномерным распределением стока

23. Вопрос: Особенности воспроизводства плодородия

Задание:Студенту, проходящему практику в ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии был задан вопрос. Ветроустойчивость почв значительно возрастает, если в ней имеются агрегаты и комки диаметром не менее:

1. 0,25 мм
2. 0,5 мм
3. 1,0 мм
4. 2,0 мм

24. Вопрос: Виды эрозии почв и их характеристика

Задание: Студенту, проходящему практику в ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии спросили, что такое слабодефлированные земли.

1. Участки с почвами, слабо затронутые дефляцией. Площади недефлированныхучастков составляют 95% территории
2. Участки с почвами, слабо затронутые дефляцией. Площади недефлированныхучастков составляют 85% территории
3. Участки с почвами, слабо затронутые дефляцией. Площади недефлированныхучастков составляют 75% территории

4. Участки с почвами, слабо затронутые дефляцией. Площади недефлированныхучастков составляют 65% территории

25. Вопрос: Вред приносимый эрозией почв и её распространение
Задание: Студенту, проходящему практику в ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии спросили, что такое струйчатая эрозия.

1. Она наблюдается на выровненных склонах, характеризующихся равномерным распределением стока
2. Она возникает в том случае, когда по склону сток перераспределяется и образует струи разной интенсивности, приводящие к появлению промоин и рытвин глубиной до 0,5-1м
3. Это форма линейной эрозии , когда промоины достигают глубины более 1м и при их наличии поля сплошной сельскохозяйственной обработке не поддаются

26. Вопрос: Роль отдельных факторов в проявлении эрозии
Задание: Студенту, проходящему практику в ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии спросили, что такое минимальная обработка почвы.

1. Обработка, при которой почва в течение всего года остается в ненарушенном состоянии и мульчирована растительными остатками
2. Воздействие на почвы с помощью сеялок-культиваторов и сеялок прямого посева
3. Обработка почвы на малую глубину (до 10-12см) проводят дисковыми орудиями на полях, идущих под озимые культуры после непаровых предшественников

27. Вопрос: Дайте характеристику основным мероприятиям по защите почв от эрозии, категориям хозяйственных земель
Задание: Студенту, проходящему практику в ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии был задан вопрос, когда происходит эрозия.

1. Когда сила сцепления почвенных частиц равна эродирующей силе
2. Когда сила сцепления почвенных частиц становится больше эродирующей силы
3. Когда сила сцепления почвенных частиц становится меньше эродирующей силы

28 Вопрос: Воздушное и корневое питание растений.

Задание: Задача 1а. Почва - дерново-подзолистая легкосуглинистая на водно-ледниковых отложениях. Содержание по Кирсанову P_2O_5 - 20 мг на 1 кг почвы, K_2O - 70 мг на 1 кг почвы, pH - 5,2. Культура - озимая рожь. Определить норму внесения удобрений.

29. Вопрос: Роль азота и особенности азотного питания растений.

Задание: В хозяйстве есть суперфосфат, содержащий 18% фосфорной кислоты. Нужно внести в почву 60кг фосфорной кислоты. Сколько же надо внести суперфосфата на 1га?

30. Вопрос: Роль фосфора в растениях

Задание: Чему равна норма внесения аммиачной селитры под брюкву, если на 1га запланировано внести 60 кг действующего вещества. Содержание азота в аммиачной селитре 34 %

69 Вопрос: Роль калия в растениях

Задание: Рассчитать норму внесения удобрений под капусту, если на гектар запланировано внести 90 кг азота, 75 кг фосфорной кислоты, 120 кг окиси калия. Хозяйство будет вносить аммиачную селитру, суперфосфат двойной, калийную соль. Содержание: азота в аммиачной селитре - 34 %; P_2O_5 суперфосфат двойной – 43 %; калийная соль 40%

70 Вопрос: Роль микроэлементов в питании растений.

Задание: В наличии имеется аммиачная селитра, содержащая 34% действующего вещества. Нам необходимо внести азота 20 кг/га по действующему веществу. Сколько кг/га аммиачной селитры надо внести в физическом весе

71 Вопрос: Питание как один из важнейших факторов в жизни растений (внутренние и внешние условия питания растений).

Задание: Осенью на 1 га пашни, под будущие посевы ячменя, внесено 140 кг (1,4 ц) мочевины, 280 кг (2,8 ц) простого суперфосфата, 120 кг (1,2 ц) хлористого калия. Определите дозу азота, фосфора, калия под ячмень. Мочевина содержит 46 % азота (действующего вещества).

Содержание действующего вещества берут из сертификата качества, с маркировки на упаковке, из ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ или ТУ на удобрение, а также из справочного материала или определяют в агрохимической лаборатории, химическим способом. Мочевина содержит азота 46 %; простой суперфосфат содержит 20,5 % фосфора; хлористый калий содержит 60 % калия.

72 Вопрос: Роль микроорганизмов в процессе превращения питательных веществ в почве.

Задание: Под яровую пшеницу весной на один гектар пашни внесено 400 кг (4 ц) нитроаммофоски. Определите дозу азота, фосфора, калия, внесенных под пшеницу. Нитроаммофоска (НАФК) с соотношением и содержанием N:P2O5:K2O равным 17:17:17.

73 Вопрос: Дозы, сроки и способы внесения азотных удобрений.

Задание: При посеве ячменя внесено15 кг P2O5 на гектар в виде аммофоса.

Определите количество аммофоса и дозу азота, внесенного под ячмень. Аммофос содержит 12 % азота и 52 % фосфора.

36 Вопрос: Активное вентилирование сохраняемой продукции растениеводства, технические средства и принципы их функционирования

Вопрос: Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей

Задание: Необходимо определить натуру зерна пшеницы на литровой пурке по представленному образцу зерна и согласно полученным данным определить класс пшеницы по ГОСТ 9353-2016 Пшеница. Технические условия. Назвать факторы влияющие на натуру зерна пшеницы.

37 Вопрос: Правила хранения, транспортировки, приемки, хранения и транспортировки плодоовощной продукции

Задание: На представленном оборудовании и образце пшеницы необходимо определить стекловидность зерна на диафаноскопе по представленному образцу пшеницы. Рассчитать стекловидность зерна и согласно полученным данным определить класс пшеницы по ГОСТ 9353-2016 Пшеница. Технические условия. Назвать факторы влияющие на стекловидность зерна пшеницы.

74 Вопрос: Способы и режимы хранения картофеля, плодов и овощей, технические средства их реализации

Задание: В представленном образце пшеничной муки высшего сорта необходимо отмыть клейковину. Рассчитать % содержание клейковины в муке и на приборе ИДК-1 определить группу клейковины.

Назвать факторы, влияющие на содержание и качество клейковины в зерне пшеницы.

75 Вопрос: Значение плодов и ягод в питании человека и их лечебно-профилактические свойства. Пищевая ценность и химический состав.

Задание: В августе на хранение в зернохранилище было засыпано 150 т озимой пшеницы. За шесть месяцев вся пшеница была отпущена, и согласно документам, на отпуск ее количество составило 145 т. Влажность принятого зерна составляла 15%, отгруженного - 12%; сорность принятого зерна - 0,6%, отгруженного - 0,1%. Следует определить потери пшеницы в пределах норм естественной убыли, если норма убыли при сроке хранения 6 месяцев - 0,09%.

39 Вопрос: Технология приемки и хранения зерна основных злаковых культур. Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении .

Задание: По представленному образцу пшеницы необходимо определить сорную примесь в зерне пшеницы. Согласно полученным данным определить класс пшеницы по ГОСТ 9353-2016 Пшеница. Технические условия. Назвать факторы, влияющие на засоренность посевов зерна пшеницы.

40 Вопрос: Особенности картофеля как объекта хранения. Условия и технология хранения

Задание: По представленному образцу ячменя необходимо определить зерновую примесь в зерне. Согласно полученным данным определить класс ячменя по ГОСТ 28672-2019 Ячмень. Технические условия. Назвать причины и способы устранения.

41 Вопрос: Приемка, послеуборочная обработка и формирование партий зерна

Задание: По представленному образцу ячменя необходимо определить влажность зерна на приборе влагомер. Согласно полученным данным, необходимо указать состояние ячменя по степени сухости (ГОСТ 28672-2019 Ячмень. Технические условия). Назвать возможные последствия при повышенной влажности зерна ячменя и способы устранения.

42 Вопрос: Очистка зерна. Сушка зерна.

Задание: Рассчитать эффективность реализации зерна пшеницы с учетом показателей качества.

Показатели	Требования ГОСТ 9353-2016 Пшеница. Технические условия.	Фактические данные	Скидки и надбавки, %	
			натуральные	денежные
Влажность, %	Не более 14,5	16,5		
Натура, %	750	765		
Сорная примесь, %	2,0	2,8		
Зерновая примесь, %	5,0	1,5		

Цена за 1т реализуемого зерна составляет 9500 р. Плата за сушку и очистку 1 т составляет 0,2 % с цены.

43 Вопрос: Активное вентилирование зерна

Задание: необходимо определить содержание крахмала в картофеле. Дать оценку качества представленных образцов клубней картофеля.

44 Вопрос: Обеззараживание хлебных запасов

Задание: Бригадиру хозяйства было дано задание определить, сколько картофеля и моркови можно заложить на хранение, если в овощехранилище 18 закромов длиной 4 м и шириной 3 м. Нужно разместить картофель в 10 - и и морковь в 8- и закромах. Высота насыпи картофеля 1,5 м , моркови 3,0 м , объемная масса картофеля 0,45 т/м3 и моркови 0,50 т/м3..

44 Вопрос: Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов

Задание: В представленном образце муки пшеничной общего назначения М-23-55 необходимо отмыть клейковину. Рассчитать % содержание клейковины в муке и на приборе ИДК-1 определить группу клейковины.

Назвать факторы, влияющие на содержание и качество клейковины в зерне пшеницы.

Критерии оценки качества знаний и умений студентов по профессиональному модулю

Положительное решение квалификационной комиссии предполагает: полный ответ студента на один теоретический вопрос, выполнение практического задания и положительные отзывы руководителей практик.

По итогам экзамена квалификационного выставляются оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «5» (отлично) выставляется, если студент показывает:

- глубокие осознанные знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, конкретными знаниями и умениями;
- умения правильно, без ошибок выполнять практическое задание;
- результаты прохождения промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам профессионального модуля должны быть ненижe «хорошо».

Таким образом, прослеживается сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает отдельные незначительные неточности в формулировках, определениях и т.п.;
- умения выполнять практическое задание, но допускает отдельные незначительные ошибки;
- результаты прохождения промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам профессионального модуля должны быть ненижe «удовлетворительно».

В целом ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, т.е. прослеживается сформированность соответствующих компетенций.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент показывает:

- знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает ошибки;
- умения частично выполнять практическое задание;
- результаты прохождения промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам профессионального модуля должны быть ненижe «удовлетворительно».

В целом прослеживается сформированность соответствующих компетенций, однако ответ недостаточно последователен, доказателен, грамотен.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент не показывает:

- знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе;
- умения выполнять практическое задание;
- результаты прохождения промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам профессионального модуля

«неудовлетворительно».

Таким образом, ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, т.е. компетенции не сформированы.