

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии факультета
среднего профессионального
образования (колледжа)

(И.В. Гаврюшина)

« 26» октября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
среднего профессионального
образования (колледжа)

(Т.Н. Чуворкина)

« 26» октября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО



(Тюрин А.В.)

Должность, подпись, ИО Фамилия работодателя
« 26» октября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течении
вегетации**

Специальность
35.02.05 Агрономия

Программа подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

Квалификация
агроном

Форма обучения – очная

Пенза – 2022



Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 444 с учетом примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, включенной в реестр примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования в соответствии с приказом ФГБОУ ДПО ИРПО №П-256 от 29.07.2022 г.

Составитель рабочей программы

(уч. степень, ученое звание)

(подпись)

С.В. Новичков

(инициалы, Ф.)

Рецензент:

Кандидат с.-х. наук, доцент

(уч. степень, ученое звание)

(подпись)

Корягин Ю.В.

(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Почвоведение, агрохимия и химия»

(наименование кафедры)

«24» сентября 2022 года, протокол № 3.

Заведующий кафедрой

канд. с.-х. наук, доцент

(уч. степень, ученое звание)

Чекаев Н.П.

(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии

факультета СПО (колледжа)

(наименование факультета)

«26» октября 2022 года, протокол № 3.

Председатель методической комиссии

факультета СПО (колледжа)

(наименование факультета)

И.В. Гаврюшина

(инициалы, Ф.)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу профессионального модуля
«Контроль процесса развития растений в течении вегетации»
специальность 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа профессионального модуля «Контроль процесса развития растений в течении вегетации» является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия (программа базовой подготовки, квалификация Агроном).

Представленная на рецензию рабочая программа, составленная ассистентом кафедры «Почвоведения, агрохимии и химии» С.В. Новичков, соответствует требованиям к содержанию подготовки агронома на базе среднего профессионального образования (СПО), определенных Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия. Представленный в программе материал в полной мере отвечает положению о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ СПО.

В программе полностью отражены требования к результатам освоения профессионального модуля, его структура и содержание, образовательные технологии, оценочные средства. В программе в достаточной степени отражено современное учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля. Знания, умения и практический опыт, полученные обучающимися в процессе освоения профессионального модуля «Контроль процесса развития растений в течении вегетации» позволят с успехом реализовать поставленные задачи в своей профессиональной деятельности.

Рецензуемая рабочая программа, полностью отвечает требованиям, предъявляемым к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена, рекомендуется для реализации программы СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Рецензент
Кандидат с.-х. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Корягин Ю.В.
(инициалы, Ф.)

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

№ п/п	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Новая редакция пункта 3. «Условия реализации в части оснащенности специальных помещений для реализации рабочей программы»	28.08.23, № 11 	30.08.23, №13 	01.09.23

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
«ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации»
 код и наименование модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Контроль процесса развития растений в течении вегетации и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
ПК 1.6.	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
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 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	<p>H02.01.1.6 Проведение технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ.</p> <p>H02.01.2.4 Определение видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков</p> <p>H02.01.2.5 Определение видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей</p> <p>H02.01.2.6 Проведение диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней</p> <p>H02.01.2.7 Определение содержания основных элементов питания растений в почве лабораторными методами.</p> <p>H 02.03.2.7 Проведение комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений</p> <p>H02.04.2.9. организации процесса хранения продукции растениеводства, методами контроля за состоянием продукции в период хранения, формирования партий семян и посадочного материала, организацией мероприятий по борьбе с потерями продукции во время хранения</p>
Уметь	<p>У 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>У 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У 01.05 составлять план действия;</p> <p>У 01.06 определять необходимые ресурсы;</p> <p>У 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У 01.08 реализовывать составленный план;</p> <p>У 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>У 02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>У 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.03.01. решать профессиональные задачи в профессиональной деятельности;</p> <p>У02.03.02 использовать официальные информационные источники в профессиональной деятельности;</p> <p>У02.03.03 самостоятельно искать информацию для профессионального и личностного развития;</p> <p>У02.03.04 эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством;</p> <p>У02.03.07 использовать полученные знания для ресурсосбережения, охраны окружающей среды;</p>

	<p>У02.03.09 выбирать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>У02.03.10 пользоваться профессиональной документацией на государственном языке;</p> <p>У02.03.11 использовать знания для планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере;</p> <p>У 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У02.04.01. владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У02.04.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.04.03 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У02.04.2.4. идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам и определять качество зерна, плодовоовощной продукции, технических культур</p> <p>У 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>У 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>У 04.01 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>У 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>У 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>У 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>У 09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У 09.02 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У 09.03 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>У10.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У10.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У10.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У10.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>
--	--

	<p>У 11.01 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>У 11.02 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>У 11.03 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>У 11.04 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>У 11.05 презентовать бизнес-идею;</p> <p>У 11.06 определять источники финансирования</p> <p>У02.01.1.6 Проводить технологическую регулировку в соответствии с общепринятыми правилами в зависимости от типа агрегата и технологической операции.</p> <p>У02.01.2.4 методы определения засоренности посевов;</p> <p>У02.01.2.5 идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;</p> <p>У02.04.2.5. определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур, а также рассчитывать потери при транспортировке, хранении продукции растениеводства;</p> <p>У02.01.2.6 определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур</p> <p>У02.01.2.7 Пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях.</p> <p>У02.04.2.9. выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями и определять режимы и сроки хранения сельскохозяйственной продукции</p>
Знать	<p>З 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>З 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>З 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>З 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>З 01.05 структуру плана для решения задач;</p> <p>З 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>З 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>З 02.02 приемы структурирования информации.</p> <p>302.03.01. основы будущей профессиональной деятельности;</p> <p>302.03.02 перечень официальных информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>302.03.03. основы самостоятельного профессионального и личностного развития</p>

	<p>302.03.04. методы взаимодействия в коллективе при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>302.04.01. методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>302.04.02 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>302.04.03. содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>302.04.2.4. морфологические признаки культурных и сорных растений</p> <p>302.03.07. основы сохранения окружающей среды и ресурсосбережения в различных ситуациях;</p> <p>302.03.09. современные информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>302.03.10. перечень документов для использования в профессиональной деятельности;</p> <p>302.03.11. основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>303.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>303.02 современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>303.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>304.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>304.02 основы проектной деятельности</p> <p>307.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>307.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>307.03 пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>307.04 принципы бережливого производства;</p> <p>307.05 основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>309.01 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>309.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>310.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>310.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>310.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>310.04 особенности произношения;</p> <p>310.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> <p>311.01 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p> <p>311.02 правила разработки бизнес-планов;</p> <p>311.03 порядок выстраивания презентации;</p> <p>311.04 кредитные банковские продукты</p>
--	--

	<p>302.01.1.6 Типы технологических операций при обработке почвы и посевных работах.</p> <p>302.01.2.4 определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом</p> <p>302.01.2.5 методы определения вредителей и болезни сельскохозяйственных культур</p> <p>302.04.2.5. вредителей и болезни сельскохозяйственных культур, признаки поражения и нормы потерь при транспортировке, хранении.</p> <p>302.01.2.6 признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;</p> <p>302.01.2.7 Методы почвенной и растительной диагностики питания растений.</p> <p>302.04.2.9. способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 722

в том числе в форме практической подготовки 216

Из них на освоение МДК 500

в том числе самостоятельная работа 32

практики, в том числе учебная 72

производственная 144

Промежуточная аттестация 12

Промежуточная аттестация (Квалификационный экзамен) 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						Практики	
				Обучение по МДК							
				Всего	В том числе			Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11.	Раздел 1. Защита растений	142	—	142	76	-	10	2	—	X	
ПК 1.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11.	Раздел 2. Обработка и воспроизводство плодородия почв	137	—	137	73	-	10	—	—	X	
ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11.	Раздел 3. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	80	—	80	48	—	6	2	—	X	
ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.9. ОК 01, ОК 02, ОК 03.	Раздел 4. Хранение и переработка продукции растениеводства	141		141	77		6	2		X	
ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.9. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07,	Производственная практика (по профилю специальности), часов (<i>если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)</i>)	144 <i>(ввести число)</i>	X							144 <i>(повторить число)</i>	

OK 09, OK 10, OK 11.										
ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.9. OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 07, OK 09, OK 10, OK 11.	Квалификационный экзамен	6	<i>X</i>							
	<i>Vсего:</i>	<i>722</i>	<i>72</i>	<i>500</i>	<i>274</i>	<i>-</i>	<i>32</i>	<i>6</i>	<i>72</i>	<i>144</i>

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрены</i>)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Защита растений				
МДК. 02.01 Защита растений		140		
Тема 1.1. Защита растений	<p>Содержание</p> <p>Наука о насекомых – энтомология</p> <p>Общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых</p> <p>Классификация экологических факторов</p> <p>Предмет и задачи фитопатологии</p> <p>Неинфекционные болезни</p> <p>Основные группы возбудителей инфекционных болезней</p> <p>Экология и динамика инфекционных болезней растений</p> <p><u>Вред, причиняемый сорными растениями.</u></p> <p><u>Агроценозы, агробиоценозы, агрофитоценозы.</u></p> <p>Классификация сорных растений.</p> <p><u>Биологические и экологические особенности сорных растений.</u></p> <p>Учет и картирование сорных растений.</p> <p>Фитосанитарное обследование посевов.</p> <p>Экономический порог вредоносности.</p> <p>Организационно-хозяйственный метод защиты растений</p> <p>Агротехнический метод борьбы</p> <p>Биологический метод борьбы</p> <p>Физический и механический методы борьбы</p> <p>Селекционно-генетический метод</p> <p>Химический метод борьбы</p> <p>Карантин растений.</p> <p>Меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами</p>	<p>54</p> <p><i>ПК 2.4</i></p> <p>H02.01.2.4 / ПО 02.01.2.4 У02.01.2.4 302.01.2.4</p> <p><i>ПК 2.5</i></p> <p>H02.01.2.5 / ПО 02.01.2.5 У02.01.2.5 302.01.2.5</p> <p><i>ПК 2.6</i></p> <p>H02.01.2.6 / ПО 02.01.2.6 У02.01.2.6 302.01.2.6</p> <p><i>OK 01</i></p> <p>У01.01.01 301.01.01</p> <p><i>OK 02</i></p> <p>У01.01.02 301.01.02</p> <p><i>OK 03</i></p> <p>У01.01.03 301.01.03</p> <p><i>OK 04</i></p> <p>У01.01.04 301.01.04</p>		

			<i>OK 07</i>	У 01.01.07 З 01.01.07
			<i>OK 09</i>	У 01.01.09 З 01.01.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	76	<i>ПК 2.4</i>	H02.01.2.4 / ПО 02.01.2.4 У02.01.2.4 302.01.2.4
	Практическое занятие 1. Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур		<i>ПК 2.5</i>	H02.01.2.5 / ПО 02.01.2.5 У02.01.2.5 302.01.2.5
	Практическое занятие 2. Изучение взрослых насекомых и личинок основных вредителей сельскохозяйственных культур.		<i>ПК 2.6</i>	H02.01.2.6 / ПО 02.01.2.6 У02.01.2.6 302.01.2.6
	Практическое занятие 3. Знакомство с яйцекладками, куколками и ложнокуколками некоторых вредителей.		<i>OK 01</i>	У 01.01.01 З 01.01.01
	Практическое занятие 4. Экономические пороги вредоносности вредителей.		<i>OK 02</i>	У 01.01.02 З 01.01.02
	Практическое занятие 5. Морфология, анатомия и физиология насекомых (световая микроскопия) Изучение строения насекомых – основных органов тела (головы, груди, брюшка), типы усиков, ротовых аппаратов, ног, типы крыльев и брюшка. Кожные покровы. Пищеварительная система. Кровеносная система. Рассмотреть и зарисовать отдельные детали внешнего строения вредителя. Изучение наглядного материала по основным вредителям сельскохозяйственных культур.		<i>OK 03</i>	У 01.01.03 З 01.01.03
	Практическое занятие 6. Основные причины, вызывающие заболевания сельскохозяйственных культур (световая микроскопия). Определение заболеваний по макроскопическим и микроскопическим признакам. Рассмотреть и зарисовать основные типы болезней растений: гнили, некрозы, увядания, изменение окраски, налеты, опухоли, ефомации, пустулы, язвы, головня, мумификации, выделения.		<i>OK 04</i>	У 01.01.04 З 01.01.04
	Практическое занятие 7. 1. Составление плана потребности в гербицидах для хозяйства на год и составление на его основе заявки на гербициды. 2. Составление плана потребности в комбинированных гербицидах для хозяйства на год и составление на его основе заявки на гербициды. 3. Составление плана потребности в системных гербицидах для хозяйства на год и составление на его основе заявки на гербициды.		<i>OK 07</i>	У 01.01.07

	<p>4. Составление плана потребности в гербицидах сплошного действия для хозяйства на год и составление на его основе заявки на гербициды.</p> <p>5. Составление плана потребности в контактных гербицидах для хозяйства на год и составление на его основе заявки на гербициды.</p> <p>6. Составление плана потребности в гербицидах избирательного действия для хозяйства на год и составление на его основе заявки на гербициды.</p> <p>7. Определение хозяйственной и эффективности при применении гербицидов.</p> <p>Определение экономической эффективности при применении гербицидов.</p>		<i>OK 09</i>	3 01.01.07 У 01.01.09 3 01.01.09
	<p>Практическое занятие 8.</p> <p>ЭПВ основных вредных организмов – заполнить таблицы</p> <p>Практическое занятие 9.</p> <p>1. Распознавание больных насекомых.</p> <p>2. Определение хищных и паразитических насекомых до отрядов и семейств.</p> <p>3. Знакомство с методикой массового разведения энтомофагов.</p> <p>4. Ознакомление с некоторыми видами энтомопатогенных нематод.</p> <p>5. Усвоение методики массового разведения хищных клещей фитосейулюса и амблисейуса.</p> <p>6. Изучение методики производства биологических препаратов на основе бактерий <i>Bacillus thuringiensis</i>.</p> <p>7. Распознавание болезней насекомых.</p>			
	<p>Практическое занятие 10.</p> <p>1. Составление системы и плана мероприятий по защите зерновых злаков от вредных организмов.</p> <p>2. Составление системы и плана защитных мероприятий по защите капусты от вредных организмов.</p> <p>3. Составление системы и плана защитных мероприятий овощных культур в защищенном грунте от вредных организмов.</p> <p>4. Составление системы и плана защитных мероприятий яблони, груши от вредных организмов.</p> <p>5. Составление планов и систем защитных мероприятий ягодных культур и винограда от вредных организмов</p>			
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <p>1. Подготовить сообщение «Вредители основных сельскохозяйственных культур» (по заданию).</p> <p>2. Подготовить сообщение «Болезни основных сельскохозяйственных культур» (по заданию).</p> <p>3. Подготовить доклад на тему: «Искореняющего действия гербициды для обработки в саду».</p>	<i>10</i>	<i>ПК 2.4</i> <i>ПК 2.5</i>	H02.01.2.4 / ПО 02.01.2.4 У02.01.2.4 302.01.2.4 H02.01.2.5 / ПО 02.01.2.5

	<p>4. Подготовить реферат: «Методика массового разведения и применения трихограммы в борьбе с чешуекрылыми».</p> <p>5. Подготовить сообщение: «Хищные клещи фитосейиды и их использование в борьбе с плодовыми клещами».</p>		<i>ПК 2.6</i>	<i>У02.01.2.5 302.01.2.5</i> <i>Н02.01.2.6 / ПО 02.01.2.6 У02.01.2.6 302.01.2.6</i>
			<i>OK 01</i>	<i>У01.01.01 301.01.01</i>
			<i>OK 02</i>	<i>У01.01.02 301.01.02</i>
			<i>OK 03</i>	<i>У01.01.03 301.01.03</i>
			<i>OK 04</i>	<i>У01.01.04 301.01.04</i>
			<i>OK 07</i>	<i>У01.01.07 301.01.07</i>
			<i>OK 09</i>	<i>У01.01.09 301.01.09</i>
Раздел 2. Обработка и воспроизводство плодородия почв				
МДК. 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв		137		
Тема 2.1 Обработка и воспроизводство плодородия почв	Содержание Основы геологии и минералогии. Образование, состав и свойства почвы. Почвы, их генезис, классификация и сельскохозяйственное использование. Научные основы земледелия. Сорняки и меры борьбы с ними. Севообороты. Обработка почвы.	54	<i>ПК 1.6</i> <i>ПК 2.7</i>	<i>Н02.02.1.6 / ПО 02.02.1.6 У02.02.1.6 302.02.1.6 Н02.02.2.7 / ПО 02.02.2.7 У02.02.2.7 302.02.2.7</i>

	<p>Агротехнические основы защиты пахотных почвот эрозии. Система земледелия. Основы полевого дела. Агрохимия – основа химизации земледелия. Химический состав и питание растений. Минеральные удобрения. Органические удобрения. Система удобрений.</p>		<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 04</i> <i>OK 07</i> <i>OK 09</i>	<i>У 02.02.01 3 02.02.01</i> <i>У 02.02.02 3 02.02.02</i> <i>У 02.02.03 3 02.02.03</i> <i>У 02.02.04 3 02.02.04</i> <i>У 02.02.07 3 02.02.07</i> <i>У 02.02.09 3 02.02.09</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	73		
	Практическое занятие 1. 1 Отбор образцов почв и подготовка их к анализу. 2. Изучение морфологического строения почв по монолитам		<i>ПК 1.6</i>	<i>Н 02.02.1.6/ ПО 02.02.1.6 У 02.02.1.6 3 02.02.1.6</i>
	Практическое занятие 2. 1. Определение гранулометрического состава почвы простейшими методами. Агрономическая оценка почвы. 2. Определение общих физических свойств.		<i>ПК 2.7</i>	<i>Н 02.02.2.7/ ПО 02.02.2.7 У 02.02.2.7 3 02.02.2.7</i>
	Практическое занятие 3. 1. Определение водных свойств почвы. 2. Демонстрация поглотительных способностей почв. Определение pH почвы.		<i>OK 01</i>	<i>У 02.02.01 3 02.02.01</i>
	Практическое занятие 4. 1. Описание почвы (по заданию преподавателя). 2. Чтение крупномасштабных почвенных карт: оценка плодородия по картограммам.		<i>OK 02</i>	<i>У 02.02.02 3 02.02.02</i>
	Практическое занятие 5. 1. Изучение методов учета засоренности посевов сорными растениями. 2. Составление карт засоренности. 3. Изучение гербицидов, применяемых в Пензенской области.		<i>OK 03</i>	<i>У 02.02.03 3 02.02.03</i>

	<p>4. Распознавание сорных растений по морфологическим признакам в натуре и по гербариям</p> <p>Практическое занятие 6.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип построения и подбор наилучших вариантов схем севооборотов. 2. Составление схем севооборотов и ротационных таблиц. 3. Оценка продуктивности севооборотов <p>Практическое занятие 7.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение методов учета засоренности посевов сорными растениями. 2. Составление карт засоренности. 3. Изучение гербицидов, применяемых в Пензенской области. 4. Распознавание сорных растений по морфологическим признакам в натуре и по гербариям. <p>Практическое занятие 8.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование системы обработки почвы яровую культуру после различных предшественников. 2. Проектирование системы обработки почвы под озимые культуры. 3. Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах. 4. Разработка противоэрозионного комплекса для конкретных условий. <p>Практическое занятие 9.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка и анализ основных звеньев системы земледелия. 2. Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах. <p>Практическое занятие 10.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техника и порядок закладки полевых опытов. 2. Планирование полевого опыта 3. Разработка схем и методики полевых опытов; планирование наблюдений и учета. <p>Практическое занятие 11.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визуальная и химическая диагностика питания сельскохозяйственных культур; определение недостатка в элементах минерального питания растений. 2. Изучение лабораторного оборудования и требований безопасности при работе в агрохимической лаборатории. Отбор средних проб растений и кормов, подготовка их к анализу <p>Практическое занятие 12.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение азотных удобрений по качественным реакциям. 2. Определение фосфорных удобрений по качественным реакциям. 3. Определение калийных удобрений по качественным реакциям. 4. Изучение минеральных удобрений по внешнему виду (по образцам). <p>Практическое занятие 13.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение свойств торфа и компостов различного типа. 2. Определение выхода навоза и навозной жижи по поголью скота. 	<p>OK 04 OK 07 OK 09</p>	<p>У 02.02.04 3 02.02.04</p> <p>У 02.02.07 3 02.02.07</p> <p>У 02.02.09 3 02.02.09</p>
--	---	----------------------------------	--

	Практическое занятие 14. 1. Расчет доз удобрений на планируемую прибавку урожая. 2. Расчет доз удобрений на основе выноса урожаем и коэффициентов использования питательных элементов из почвы и удобрений.			
	Самостоятельная работа Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Место почвы в системе геосфер. 2. Физические свойства Земли. Строение Земли. 3. Простейшие методы определения механического состава почвы 4. Валовой химический состав почв. Вредные для растений вещества в почве, их устранение 5. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почвы. 6. Понятие о плодородии почвы. Категории плодородия почв. 7. Мерзлотно-таёжные почвы, их распространение, условия образования, свойства и использование в сельском хозяйстве. 8. Охрана почв. 9. Рекультивация земель. 10. Изменения плодородия при земледельческом использовании почв. 11. Методы учета засоренности посевов и почвы. 12. Особенности севооборотов для крестьянских (фермерских) хозяйств. 13. Агротехнические требования к обработке почвы при интенсивной технологии возделывания культур. 14. Сочетание отвальной и безотвальной обработки почвы. 15. Ландшафтный подход к обоснованию систем земледелия. 16. Значение концентрации и состава почвенного раствора, его реакция (pH) и физиологической уравновешенности, других факторов для поступления питательных веществ из труднорастворимых соединений. 17. Потенциальное и эффективное плодородие. Состав и поглотительная способность почв. 18. Агрохимическая характеристика основных типов почв. Экологическая роль известкования кислых почв. 19. Влияние известкования на накопления в продукции тяжелых металлов и радионуклидов. 20. Экономическая оценка эффективности применения удобрений в севообороте и хозяйстве.	10	ПК 1.6 ПК 2.7 OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 07 OK 09	H 02.02.1.6 / ПО 02.02.1.6 У 02.02.1.6 З 02.02.1.6 H 02.02.2.7 / ПО 02.02.2.7 У 02.02.2.7 З 02.02.2.7 У 02.02.01 З 02.02.01 У 02.02.02 З 02.02.02 У 02.02.03 З 02.02.03 У 02.02.04 З 02.02.04 У 02.02.07 З 02.02.07 У 02.02.09 З 02.02.09
	Раздел 3. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства			
	МДК. 02.03 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	78		
Тема 3.1 Агрохимическое	Содержание История развития теория питания растений.	24	ПК 2.7	H02.03.2.7 / ПО 02.03.2.7

обслуживание сельскохозяйственного производства	Типы и виды питания растений. Современные представления о поступлении питательных веществ в растения в зависимости от внешних условий. Поглотительная способность и ее роль в питании растений и использовании удобрений. Доступность для растений питательных веществ почвы в связи с природными условиями и культурными воздействиями. Удобрения, их состав, свойства и экологические аспекты их применения. Агрохимическая служба. Подготовительный и полевой и лабораторные этапы агрохимического обследования почв. Обобщение результатов комплексного агрохимического обследования.	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 07 OK 09	У02.03.2.7 302.03.2.7 У02.03.01 302.03.01 У02.03.02 302.03.02 У02.03.03 302.03.03 У02.03.04 302.03.04 У02.03.07 302.03.07 У02.03.09 302.03.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		48
	Практическое занятие 1. Виды растительной диагностики основных элементов питания сельскохозяйственных культур	ПК 2.7 OK 01 OK 02 OK 03	H02.03.2.7/ ПО 02.03.2.7 У02.03.2.7 302.03.2.7 У02.03.01 302.03.01 У02.03.02 302.03.02 У02.03.03 302.03.03
	Практическое занятие 2. Использование результатов химической диагностики для расчета доз удобрений		
	Практическое занятие 3. Определение потребности в подкормке азотом с помощью N -Testera и определение нитратов, ортофосфатов и калия в растениях, по В.В. Церлинг		
	Практическое занятие 4. Определение NPK в растениях образцах по Куркаеву		
	Практическое занятие 5. Определение нитратов в растительной продукции		
	Практическое занятие 6.		

	Определение углеводов в растениях		
	Практическое занятие 7. Методы определения кислотности почвы	OK 04	У02.03.04 302.03.04
	Практическое занятие 8. Определение суммы поглощенных оснований по методу Каппена – Гильковица (для некарбонатных почв)	OK 07	У02.03.07 302.03.07
	Практическое занятие 9. Определение нуждаемости почв в известковании и расчет доз извести	OK 09	У02.03.09 302.03.09
	Практическое занятие 10. Ионометрический метод определения нитратного азота в почве.		
	Практическое занятие 11. Определение содержания аммонийного азота в почве		
	Практическое занятие 12 Расчет выноса основных макроэлементов с урожаем сельскохозяйственных культур.		
	Практическое занятие 13. Качественный и количественный анализ минеральных удобрений.		
	Практическое занятие 14. Качественный и количественный анализ органических удобрений.		
	Практическое занятие 15. Расчеты планируемой урожайности культур, доз удобрений и планов их внесения в севообороте.		
	Практическое занятие 16. Технология применения и машины для внесения удобрений		
	Практическое занятие 17. Отбор объединенных проб почвы		
	Практическое занятие 18. Полевые агроэкологические наблюдения		
	Практическое занятие 19. Определение обеспеченности почв доступным формами азота.		
	Практическое занятие 20. Определение обеспеченности почв подвижным фосфором.		
	Практическое занятие 21. Определение обеспеченности почв обменным калием		
	Практическое занятие 22. Определение содержания органического вещества почвы		

	<p>Практическое занятие 23. Составление агрохимических картограмм хозяйства.</p>			
	<p>Практическая занятие 24. Составление сводных ведомостей распределения площадей почв сельскохозяйственных угодий с различным содержанием элементов питания, степенью кислотности, степенью и типом засоления, группировкой солонцовых и солонцеватых почв.</p>			
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Написание реферата: «Исторические этапы развития агрохимии». 2. Создание презентаций по темам: «Виды удобрений и их использование в сельском хозяйстве». 3. Создание презентаций по темам: «Удобрение полевых культур», «Удобрение овощных культур», «Удобрение технических культур».</p>	6	ПК 2.7 OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 07 OK 09	H02.03.2.7/ ПО 02.03.2.7 У02.03.2.7 302.03.2.7 У02.03.01 302.03.01 У02.03.02 302.03.02 У02.03.03 302.03.03 У02.03.04 302.03.04 У02.03.07 302.03.07 У02.03.09 302.03.09
	Раздел 4. Хранение и переработка продукции растениеводства			
	МДК. 02.04 Хранение и переработка продукции растениеводства	139		

Тема 4.1 Хранение и переработка продукции растениеводства	Содержание	56	<i>ПК 2.4</i>	<i>H 02.04.2.4 У 02.04.2.4 З 02.04.2.4</i>
	Цель и задачи хранения. Принципы хранения продуктов. Характеристика зерновых масс, как объекта хранения. Самосогревание зерновых масс. Вредители хлебных запасов. Картофель, плоды и овощи как объект хранения. Режимы и способы хранения зерновых масс. Объекты для хранения продукции растениеводства. Послеуборочная обработка зерновых масс. Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс. Теоретические основы хранения плодовоовощной продукции. Основы хранения сочной продукции. Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов. Хранение отдельных видов продукции. Хранение сахарной свеклы. Основы технологии переработки зерна в муку. Основы технологии производства крупы. Основы хлебопечения. Производство растительных масел. Теоретические основы и технология консервирования плодовоовощного сырья. Консервирование сахаром и химическими консервантами. Технология производства плодово-ягодных и овощных соков. Квашение, соление и мочение плодов и овощей. Сушка и замораживание продуктов из растительного сырья. Производство картофелепродуктов.		<i>ПК 2.5</i>	<i>H 02.04.2.5 У 02.04.2.5 З 02.04.2.5</i>
	<i>ПК 2.9</i>	<i>H 02.04.2.9 У 02.04.2.9 З 02.04.2.9</i>	<i>OK 01</i>	<i>У02.04.01 З02.04.01</i>
	<i>OK 02</i>	<i>У02.04.02 З02.04.02</i>	<i>OK 03</i>	<i>У02.04.03 З02.04.03</i>
	Практические занятия	77	<i>ПК 2.4</i>	
	Количественно-качественный учет зерна при хранении. Определение угла естественного откоса и скважистости зерновой массы. Определение зараженности и повреждения зерна вредителями хлебных запасов. Расчет норм естественной убыли свежих картофеля, овощей и плодов при длительном хранении. Наблюдение за зерновыми массами. Составление плана размещения зерна и семян. Очистка зерна и контроль работы зерноочистительных машин. Режимы сушки зерна и учет работы зерносушилок. Активное вентилирование зерновых масс. Режимы вентилирования зерновых масс. Виды тары и способы упаковки плодов и овощей.		<i>ПК 2.5</i>	
	<i>ПК 2.9</i>			

	<p>Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях. Оценка хранилищ по технолого-экономическим показателям и определение их вместимости.</p> <p>Технология хранения плодовоовощной продукции в холодильных камерах. Составление помольных смесей из разнокачественных партий зерна пшеницы. Помол пшеницы на лабораторной мельнице и оценка качества муки.</p> <p>Определение пленчатости зерна.</p> <p>Кулинарная оценка круп.</p> <p>Безопарный метод лабораторной выпечки и оценка качества печеного хлеба.</p> <p>Оценка качества растительных масел.</p> <p>Приготовление маринадов.</p> <p>Приготовление плодово-ягодных компотов.</p> <p>Дегустационная оценка качества консервированных продуктов.</p> <p>Приготовление варенья, джема.</p> <p>Технология производства яблочного сока и способы осветления соков.</p> <p>Производство томата-пюре и томатного сока.</p> <p>Квашение капусты.</p> <p>Соление огурцов и томатов.</p> <p>Приготовление сушеных плодов и овощей.</p> <p>Оценка качества сушеных плодов и овощей.</p> <p>Производство крахмала.</p>		<i>OK 01</i>	
	Самостоятельная работа	6	<i>ПК 2.9</i>	<i>H 02.04.2.9</i>
	1. Написание реферата: «Исторические этапы развития технологии хранения зерновых продуктов».		<i>ПК 2.4</i>	<i>У 02.04.2.9</i>
	2. Создание презентаций по темам: «Виды бобовых и зерновых овощей (горох свежий, стручковая фасоль, бобы овощные и др.)», «Стеблевые и цветочные овощи»		<i>ПК 2.5</i>	<i>З 02.04.2.9</i>
	3. Создание презентаций по темам: «Основы свеклосахарного производства», «Первичная переработка лубяных культур», «Производство комбикормов».		<i>OK 01</i>	<i>H 02.04.2.4</i>
			<i>OK 02</i>	<i>У 02.04.2.4</i>
				<i>З 02.04.2.4</i>
				<i>Y02.04.01</i>
				<i>302.04.01</i>
				<i>Y02.04.02</i>
				<i>302.04.02</i>

			<i>OK 03</i>	<i>У02.04.03 302.04.03</i>
Учебная практика Виды работ: 1. Разработка мероприятий, направленных на снижение травмированности продукции растениеводства. Утилизация отходов продукции растениеводства. Оформление дневника-отчета. 2. Разработать технологию хранения сельскохозяйственной культуры (отчет) 3. Подобрать линию для переработки сельскохозяйственных культур	72	<i>ПК 2.9</i> <i>ПК 2.4</i> <i>ПК 2.5</i> <i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i>	<i>H 02.04.2.9 У 02.04.2.9 3 02.04.2.9 H 02.04.2.4 У 02.04.2.4 3 02.04.2.4 H 02.04.2.5 У 02.04.2.5 3 02.04.2.5 У02.04.01 302.04.01 У02.04.02 302.04.02 У02.04.03 302.04.03</i>	
Производственная практика раздела 3 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) Виды работ 1. Агрохимическое обследование почв земель сельскохозяйственного назначения. Оформление дневника-отчета. a. Подготовка картографической основы b. Отбор объединенных проб почвы c. Заполнение журнала агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий d. Составление агрохимических картограмм хозяйства e. Составление сводных ведомостей распределения площадей почв сельскохозяйственных угодий с различным содержанием элементов питания, степенью кислотности, степенью и типом засоления, группировкой солонцовых и солонцеватых почв 2. Лабораторный химический анализ почвенных проб (отчет) 3. Расчет доз удобрений по данным агрохимического обследования (отчет) 4. Разработка системы удобрения сельскохозяйственной культуры (отчет)	144	<i>ПК 2.7</i> <i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 04</i>	<i>У02.03.2.7 302.03.2.7 H02.03.2.7/ПО 02.03.2.7 У02.03.01 302.03.01 У02.03.02 302.03.02 У02.03.03 302.03.03 У02.03.04</i>	

		OK 07	302.03.04 У02.03.07 302.03.07
		OK 09	У02.03.09 302.03.09
Промежуточная аттестация (Квалификационный экзамен)	6		
Всего	722		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории: учебная аудитория для проведения учебных занятий, аудитория 1362; Лаборатория земледелия и почвоведения, аудитория 1374. Лаборатория методов почвенных и агрохимических исследований аудитория 4448. Лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства, аудитория 1243.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по 35.02.05 Агрономия.

3.2. 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.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: КолосС, 2019. – 415 с.
2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения; – Рязань, 2018. – 156 с.
 1. Зинченко В.А. Химическая защита растений – М. Колос, 2012 г.
3. Кудрина В.Н., Личко Н.М. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов. - М: Колос, 2010.
2. Кидин, В.В. Агрохимия: учебник/ В.В. Кидин, С.П. Торшин –М.: Проспект, 2016 – 608 с. <http://znanium.com/catalog>.
3. Кидин, В. В. Практикум по агрохимии [Электронный ресурс] / В. В. Кидин, И. П. Дерюгин, В. И. Кобзаренко и др. ; под ред. В. В. Кидина. - М. : КолосС, 2008. - 599 с. <http://znanium.com/catalog/product/445474>
4. Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф. Земледелие с почвоведением– М.: Колос, 2018. – 464 с.:
4. Наумова, М. П. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства : учебник для спо / М. П. Наумова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8173-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183159> (дата обращения: 04.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Петухов М.П., и др. Агрохимия и система удобрений. М.: Колос, 2018. – 351 с.
6. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. - М.: «Колос», 2010.
5. Шкаликов В.А. Защита растений от болезней. – М.: Колос, 2010 г.

3.2.2. Основные электронные издания

7. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. и др. Практикум по земледелию – М.: Колос С,2009-424с.
1. Журнал «Защита и карантин растений». М. Автономная некоммерческая организация <http://www.z-i-k-r.ru>
8. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии.– М.: Колос С, 2008.–439 с
9. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011.-189с.

2. Межгосударственный стандарт Защита растений. Термины и определения.- ГОСТ 21507-2013.-М.Стандартинформ, 2015.- (Режим доступа: <http://www.consultant.ru/search/?q=ГОСТ 21507-2013>.– Загл. С экрана.
10. Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2009. – 320 с.
3. Перцева Е.В.. Организация системы интегрированной защиты растений : методические указания [Электронный ресурс] / Бурлака Г.А., Перцева Е.В. — Кинель : РИО СамГАУ, 2020 .— 51 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/723294>.
4. Химическая защита растений [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по биологическим и сельскохозяйственным направлениям и специальностям / Г.О. Жернов, С.Ю. Жернова, А.С. Степановских .— М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2019 .— 432 с. : ил. — ISBN 978-5-238-03188-0 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search?activefilter>.
11. Шептухов В.Н., Гафуров Р.М., Папаскири Т.В. и др. Атлас основных видов сорных растений России. – М.: КолоСС, 2009.-192 с.

3.2.3. Дополнительные источники

12. Агрономический портал Почвоведение, земледелие, агрохимия. Форма доступа: agronomiy.ru/ozimie_chleba.html
13. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agroatlas.ru>.
14. Атлас вредных объектов [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.himagro.com.ua/press/atlas/>
15. База данных и электронный каталог Национальной сельскохозяйственной библиотеки США Агрисектора. Форма доступа: <http://agricola.nal.usda.gov/>
16. Библиотека сельскохозяйственной литературы .Форма доступа: <http://www.pravya.ru/praktikum-po-zemledeliyu/index.php>
17. ЗАО Фирма «Август» [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.avgust.com/company/>
18. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>
19. Научная электронная библиотека library, ksaa.zaural.ru/files/science/asp/UMK/03.02.13/РП-... Агропоиск.Форма доступа:
20. Поисковый каталог аграрных ресурсов "Агропоиск" Форма доступа: <http://www.agropoisk.ru/>
21. Технология хранения и переработки плодов и овощей : учебное пособие / М. В. Селиванова, Е. С. Романенко, И. П. Барабаш [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107224> (дата обращения: 10.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
22. Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных на территории Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.agroxxi.ru/goshandbook>
23. Сайт по описанию пестицидов <http://rupest.ru>/
24. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. Ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>.
25. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: http://enc-dic.com/enc_selhoz/Mehanizacija-selskogo-hozjastva-1970.html
26. Ягодин, Б.А. Агрохимия [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 584 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87600>. — Загл. с экрана.

27. agronomiy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru>wp-content/journal/preview/nsh_ukazatel.pdf
28. bayer cropscience [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.bayer.ru/scripts/pages/ru/products/subgroups/cropscience/index.php>,
29. Syngenta [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.syngenta.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	Осуществление подготовки рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	Теоретическая подготовленность определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом. Свободная ориентация в методах определения засоренности посевов. Группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам идентифицированы верно	
ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей	Теоретическая подготовленность и профессиональная ориентация по признакам поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями. Выбор и применение методов определения вредителей и болезни сельскохозяйственных культур Видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень повреждения зерна и семян с целью	

	совершенствования системы защиты от вредителей определен верно	
ПК 2.6 - Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	Теоретическая подготовленность и профессиональная ориентация по признакам поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ <i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ПК 2.7 Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	Составление программы контроля развития растений в течение вегетации. Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
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 мероприятиями выявлены верно. Режимы и сроки хранения с/х продукции определены верно	
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; Выбор и применение основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем; Выбор алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Тест, опрос. Эвристическая беседа. Обсуждение на круглом столе. Экспертная оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения МДК и выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, экзамене.

	<p>Выбор и применение методов работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Выбор и применение структуры плана для решения задач;</p> <p>Применение порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения</p> <p>Определять оптимальные способы решения задач профессиональной деятельности</p> <p>применительно к различным контекстам.</p> <p>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства.</p> <p>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки приёмов сохранности продукции растениеводства</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения.</p>	
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Выбор и применение номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Выбор и применение приемов структурирования информации;</p> <p>Теоретическая подготовленность и</p>	

	<p>профессиональная ориентация по вопросам планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>Анализировать информацию и использовать информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Осуществление эффективного поиска необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные. Осуществление эффективного поиска необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные</p>	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Выбор и применение номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -Выбор и применение приемов структурирования информации;</p> <p>Теоретическая подготовленность и профессиональная ориентация по вопросам планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>Организация системы саморазвития и самообразования,</p>	

	<p>использование полученных знаний.</p> <p>Оценка собственного продвижения, личностного развития.</p> <p>Оценка собственного продвижения, личностного развития</p>	
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Теоретическая подготовленность и профессиональная ориентация по вопросам психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>- Выбор и применение основ проектной деятельности.</p> <p>Умение плодотворно взаимодействовать с сотрудниками.</p> <p>Умение с организоваться в коллективе при решении профессиональных задач</p>	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Выбор и применение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Теоретическая подготовленность и профессиональная ориентация по вопросам основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности;</p> <p>Выбор оптимального пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>- Теоретическая подготовленность и профессиональная ориентация по вопросам принципов бережливого производства;</p> <p>Выбор основных направлений изменения</p>	

	<p>климатических условий региона Обладать компетенциями в вопросах охраны окружающей среды. Приобретенные знания в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов</p>	
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Выбор формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - Выбор и порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Бережно и ответственно относиться к любой документации. Использование информационных технологий в сфере деятельности при решении профессиональных задач</p>	

ПМ.02. Контроль процесса развития растений в течении вегетации
одобрено методической комиссией
(протокол № 13 от 31.08.2022)
и утвержденной деканом
факультета СПО (колледжа) 31.08.2022

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении
вегетации**

Специальность
35.02.05 Агрономия

Программа подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

Квалификация
агроном

Форма обучения – очная

Пенза – 2022

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 1 – Паспорт фонда оценочных средств по профессиональному модулю «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур»

№ п/п	Контролируемые разделы модуля (дисциплины)	Результаты освоения дисциплины модуля	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Защита растений	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-11	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, Тест, опрос
2	Раздел 2. Обработка и воспроизводство плодородия почв	ВД 2, ПК 1.6, ПК 2.7, ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-11	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ тестирование, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Экспертное наблюдение Тест, опрос Эвристическая беседа Обсуждение на круглом столе
3	Раздел 3. Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	ВД 2, ПК 2.7, ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-11	Тестирование. Устный опрос. Письменный опрос. Выполнение сообщений, рефератов, докладов. Составление конспектов. Заполнение таблиц. Собеседование. Экзамен. экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Экспертное наблюдение Эвристическая беседа Тест, опрос Обсуждение на круглом столе
4	Раздел 4. Хранение и переработка продукции растениеводства	ВД 2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.9, ОК 1-3	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Экспертное наблюдение Эвристическая беседа Тест, опрос Обсуждение на круглом столе

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Перечень вопросов для собеседования (дискуссии) МДК 02.01

ОК 1-4, ОК 7, 9-11, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6.

1. Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве.
2. Общие сведения о вредителях сельскохозяйственных культур.
3. Общие сведения о болезнях сельскохозяйственных культур.
4. Общие сведения о сорной растительности в посевах сельскохозяйственных культур.
5. Фитосанитарный мониторинг.
6. Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.

2.2 Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамен) по МДК 02.01

ОК 1-4, ОК 7, 9-11, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6.

1. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней.
2. Наука о насекомых – энтомология
3. Общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых
4. Классификация экологических факторов
5. Предмет и задачи фитопатологии
6. Неинфекционные болезни
7. Основные группы возбудителей инфекционных болезней
8. Экология и динамика инфекционных болезней растений
9. Вред, причиняемый сорными растениями.
10. Классификация сорных растений.
11. Биологические и экологические особенности сорных растений.
12. Учет и картирование сорных растений.
13. Фитосанитарное обследование посевов.
14. Экономический порог вредоносности.
15. Организационно-хозяйственный метод защиты растений
16. Агротехнический метод борьбы
17. Биологический метод борьбы.
18. Физический и механический методы борьбы
19. Селекционно-генетический метод
20. Химический метод борьбы
21. Карантин растений.
22. Меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами

2.2 Перечень вопросов для промежуточного контроля по МДК 02.02

ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-11, ПК 1.6, ПК 2.7.

1. Отличия природного зонального и естественно-антропогенного почвообразовательных процессов.
2. Эколо-экономическая оценка почв и условий хозяйствования.
3. Принципы природно-сельскохозяйственной и экономической оценки земель.
4. Методы и приемы бонитировки почв и территорий.

5. Объект и экспертные приемы оценок бонитировки.
6. Укажите принципы построения и агрономическое значение агропроизводственной группировки почв.
7. В чем сущность и значение земельного кадастра.
8. Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда.
9. Каково значение земельных ресурсов в развитии сельскохозяйственного производства?
10. Что такое ландшафтно-экологическая система земледелия?
11. Обоснуйте необходимость перехода на ландшафтно-экологические принципы организации земледелия.
12. Что такое агропедоценоz, каково его значение в организации земледелия?
13. Как избежать переуплотнения почвы? Какие приемы применяют для разуплотнения почвы?
14. Земля – как объект правовой охраны.
15. Состав земель Российской Федерации.
16. Государственный контроль за рациональным использованием и охраной земель.
17. Цели и задачи охраны земель.
18. Что такое деградация почв? Назовите причины деградации почв. Каковы основные задачи охраны почв?
19. Что такое эрозия почвы и в чем ее вредность? Назовите виды эрозии, укажите их причины.
20. Какие факторы влияют на развитие водной эрозии? Укажите формы проявления водной эрозии.
21. Какие факторы влияют на развитие ветровой эрозии? Укажите формы проявления ветровой эрозии.
22. Изложите основное содержание противодефляционных мероприятий.
23. Укажите принципы классификации эродированных почв и диагностику почв разной степени эродированности.
24. Агротехнические мероприятия в борьбе с водной эрозией почв.
25. Агротехнические мероприятия в борьбе с ветровой эрозией почв.
26. В чем проявляется противоэрэзионная роль леса? Виды защитных лесных насаждений.
27. Гидротехнические мероприятия в борьбе с эрозией почв.
28. В чем заключается техногенное загрязнение почв? Какой вред оно наносит. Каковы методы предотвращения загрязнения почв.
29. Загрязнение почв тяжелыми металлами. Приемы по снижению вредного их воздействия.
30. Загрязнение почв диоксинами и микотоксинами.
31. Нормирование содержания химических элементов в почве.
32. Оценка степени загрязнения почв химическими веществами и их возможное использование.
33. В чем проявляется отрицательное действие кислотности почв на растения? Каково влияние кальция и магния на агрохимические и физические свойства почв?
34. Каковы критерии нуждаемости почв в известковании? Методы определения доз извести и способы ее внесения.
35. Виды и формы известковых удобрений. Каковы требования к качеству удобрений и известкованию почв?
36. Экологические ограничения при известковании кислых почв.
37. Какие почвы и по каким показателям нуждаются в гипсовании? Назовите материалы и приемы для гипсования почв.
38. Экологические последствия применения азотных удобрений.
39. Экологические аспекты применения фосфорных удобрений.
40. Экологические аспекты применения калийных удобрений.

41. Состав, хранение и применение птичьего помета.
42. Что такое осадки сточных вод (ОСВ). Экологические ограничения повсеместного их применения.
43. Использование в качестве удобрения соломы зерновых культур.
44. Что называют зеленым удобрением и каков его состав? Приемы выращивания и использования сидератов. Повышение эффективности разных сидератов.
45. Перспективы применения биогумуса как удобрения пролонгированного действия для производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.
46. Загрязнение почв средствами защиты растений.
47. Экологические последствия орошения.
48. Объясните причины засоления и осолонцевания почв. Перечислите приемы мелиорации засоленных почв.
49. Экологические последствия осушения.
50. Возможные отрицательные последствия при использовании средств механизации.
51. Основные задачи мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

2.2 Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамен) по МДК 02.03

ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-11, ПК 2.7.

1. Агрохимическая служба.
2. Подготовительный и полевой этапы агрохимического обследования почв.
3. Предпосылки создания агрохимслужбы. Организация и задачи.
4. Организация ЦИНАО и его задачи. Агрохимическая служба в современных условиях.
5. Агрохимическое обследование почв. Задачи, периодичность. Организация работ.
6. Подготовительный этап: работа с картографическим материалом, предварительный выезд в поле; разбивка полей на элементарные участки; их форма.
7. Размер элементарных участков в зависимости от почвенно-климатической зоны, уровня применения удобрений и типа с.-х. угодий.
8. Полевой этап (отбор образцов): маршрутные ходы; используемые буры; пробы точечные, объединенные и средние; основные правила отбора проб; количество индивидуальных проб на элементарном участке в зависимости от почвенно-климатической зоны; глубина отбора; масса пробы.
9. Лабораторный этап: подготовка почвенных образцов для анализов: (образцы для определения массовых агрохимических показателей; образцы для определения микроэлементов и ТМ).
10. Стандартные методы определения подвижных фосфора и калия (основные методические условия).
11. Допустимые погрешности при массовых анализах.
12. Оформление агрохимических картограмм – группировка почв по P_2O_5 , K_2O и pH_{KCl} .
13. Правила объединения элементарных участков в контуры; цветовое и штриховое обозначение классов обеспеченности; совмещенные картограммы.
14. Паспортизация полей; составление агрохимического очерка.
15. Использование результатов агрохимического обследования почв.
16. Определение; значение; использование; место полевых опытов в ряду других агрохимических исследований.
17. Слабые стороны полевого опыта.
18. Применение полевого опыта для расчета коэффициента использования питательных веществ почв и удобрений (примеры).
19. Виды полевых опытов: стационарные; мелкоделячные и микрополевые; кратковременные, многолетние и длительные; одно- и многофакторные; единичные и

массовые; производственные, (назначение, место проведения, характерные особенности, использование результатов, примеры).

20. Учет эффективности удобрений в производственных условиях.
21. Основные понятия, встречающиеся в методике полевого опыта: схема опыта, вариант, опытная делянка, повторность и повторение в опыте.
22. Основные методические требования к полевому опыту.
23. Типичность – в отношении природных, а также организационно-хозяйственных условий.
24. Возможные отступления от типичных агротехнических приемов.
25. Агротехнические требования, которые в плане типичности должны выполнять обязательно.
26. Наличие сравнимости и соблюдение принципа единственного различия.
27. Возможные отступления от формального соблюдения принципа единственного различия (использование принципа целесообразности и оптимальности).
28. Точность количественных результатов.
29. Три группы ошибок. Случайные (причины, особенности). Систематические (причины, свойства). Грубые (причины, последствия);
30. НСР – ее использование. Достоверность опыта по существу. Оценка достоверности опыта (примеры). Документация. Дневник полевых работ и журнал полевого опыта.
31. Планирование и организация полевого опыта.
32. Определение темы опыта. Разработка рабочей гипотезы.
33. Построение схем полевых опытов. Основные принципы составления схем полевого опыта (соблюдение принципа единственного различия; выбор контрольных вариантов; минимизация числа вариантов).
34. Восьмерная схема Жоржа Вилля для изучения эффективности видов удобрений; возможные пути ее сокращения.
35. Построение схем в опытах с формами удобрений; особенности.

2.2 Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамен) по МДК 02.04

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.4, ПК 2.5.

1. Виды потерь. Борьба с потерями при хранении продуктов.
2. Факторы, влияющие на сохранность продуктов.
3. Принципы хранения продукции растениеводства
4. Классификация зерна и семян по химическому составу.
5. Физические свойства зерновых масс и их значение в практике хранения.
6. Дыхание зерновых масс при хранении.
7. Послеуборочное дозревание и прорастание зерна при хранении.
8. Самосогревание зерновых масс при хранении.
9. Воздействие на зерновую массу и меры борьбы с вредителями хлебных запасов.
10. Режимы хранения зерна
11. Способы хранения, размещения зерна и семян в зерноскладах.
12. Активное вентилирование зерновых масс.
13. Режимы сушки семенного и продовольственного зерна.
14. Очистка зерна от примесей.
15. Наблюдение за зерном при хранении.
16. Физические свойства картофеля, овощей и плодов.
17. Подготовка картофеля, овощей и плодов к хранению.
18. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении.

19. Микробиологические процессы, происходящие в сочных продуктах при хранении.
20. Режимы и способы хранения картофеля.
21. Режимы и способы хранения лука.
22. Режимы и способы хранения корнеплодов.
23. Режимы и способы хранения капусты.
24. Хранение сахарной свеклы в свежем виде.
25. Хранение сахарной свеклы в замороженном состоянии.
26. Особенности хранения маточной сахарной свеклы.
27. Хранение сахарной свеклы на кормовые цели
28. Мукомольная и хлебопекарная оценка зерна.
29. Оценка технологических свойств крупяных культур.
30. Подготовка зерна к помолу. Выхода и сорта муки.
31. Показатели качества муки.
32. Производство пшеничного хлеба.
33. Производство ржаного хлеба.
34. Производство растительного масла методом прессования.
35. Виды круп, вырабатываемых в стране, и их краткая характеристика.
36. Оценка качества круп.
37. Производство сахара-песка.
38. Характеристика отходов свеклосахарного производства и их использование в народном хозяйстве.
39. Производство комбикормов.
40. Классификация способов переработки овощей и плодов.
41. Квашение капусты.
42. Соление огурцов и томатов.
43. Мочение яблок.
44. Производство варенья.
45. Консервирование плодов и овощей замораживанием.
46. Консервирование плодов и овощей сушкой.
47. Производство крахмала.
48. Приготовление плодово-ягодных вин.
49. Производство яблочного сока.
50. Маринование продуктов.

Примечание: В экзаменационных билетах по два теоретических вопроса и задача.

2.3 Примеры решения задач по МДК 02.04

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.4, ПК 2.5.

Задача 1. Определить естественную убыль при хранении в течение 8 месяцев 140 т зерна овса, размещаемого насыпью

Решение: При среднем сроке хранения партии зерна свыше трех месяцев процент естественной убыли определяется по формуле:

$$X = a + \frac{b \times v}{\Gamma},$$

где а – норма убыли за предыдущий срок, %;

б – разница наивысшей нормы для данного промежуточного срока хранения и предыдущей нормы убыли, %;

в – разница между средним сроком хранения данной партии и сроком хранения, установленным для предыдущей нормы, месяц;

г – число месяцев хранения, к которому относится разница между нормами убыли, месяц:

$$X = 0,13 + \frac{(0,17 - 0,13) \times (8 - 6)}{12 - 6}$$

$$X = 0,143\%.$$

Убыль в массе за счет естественной убыли составляет:

$$140 \times 0,143 / 100 = 0,2 \text{ т}$$

Задача 2. Определить естественную убыль, если на складе, без искусственного охлаждения, в ноябре были остатки картофеля: на 1 ноября – 2400 т, на 11 ноября – 2400 т, на 21 ноября – 3000 т и на 1 декабря – 3000 т.

Средний остаток равен $2700 \text{ т} = (2400:2 + 2400 + 3000 + 3000:2): 3$. При норме 0,7% за ноябрь естественной убыли должно быть начислено не более

$$18,9 \text{ т} = 2700 \times 0,7:100.$$

Задача 3. Определить потери массы при сушке 10 т зерна овса, если первоначальная влажность зерна 18 %, а влажность зерна после сушки 13%. При расчетах изменения массы зерна в результате сушки пользуются следующей формулой

$$P_1 = \frac{P \times (100 - a)}{100 - b},$$

где P_1 – масса зерна после сушки;

P – масса зерна до сушки;

a – влажность зерна до сушки, %;

b – влажность зерна после сушки, %.

$$P_1 = \frac{10 \times (100 - 18)}{100 - 13} = 9,4 \text{ , т}$$

Задача 4. Определить общую земельную площадь на местности для размещения 600 т картофеля в буртах с углублением, если масса картофеля в 1 м³ составляет 700 кг, а размеры бурта следующие: длина – 21 м, ширина – 2 м, высота – 1 м, углубление – 0,2 м; проезды между буртами – 8 м, дороги между буртами – 6 м, расстояние между вытяжными трубами – 3 м.

$$O = \frac{(20 \times 2 \times 1)}{2} + 21 \times 2 \times 0,2 = 28,4 \text{ м}^3$$

Объем бурта с поправкой на вытяжные трубы (5%) равен

$$28,4 \text{ м}^3 - (28,4 \times 5 : 100) = 28 \text{ м}^3$$

Е (емкость бурта) равна O (объему бурта), умноженному на M (массу картофеля в 1 м³): $28 \text{ м}^3 \times 0,7 \text{ т/м}^3 = 19,6 \text{ т}$.

Количество буртов определяется путем деления массы размещаемого картофеля на емкость бурта: $600:19,6 = 31$ бурт.

Площадь бурта определяется по формуле: $\Pi = D \times Ш = (21 \text{ м} + 4 \text{ м} (\text{половина проезда}) + 3 \text{ м} (\text{половина дороги})) \times (2 \text{ м} + 4 \text{ м} (\text{половина проезда}) + 3 \text{ м} (\text{половина дороги})) = 28 \times 9 - 252 \text{ м}^2$.

Общая земельная площадь, необходимая для закладки 31 бурта, составит $7812 \text{ м}^2 = 252 \text{ м}^2 \times 31$ бурт.

Задача 5. Определить, какое количество сухого зерна овса можно разместить в типовом зерноскладе вместимостью 5500 тонн.

Решение. Емкость зерносклада установлена для зерна мягкой пшеницы, имеющего натуру 750 г/л. Таким образом, зная натуру можно найти объем хранилища: $5500 \text{ т} : 0,750 \text{ т/м}^3 = 7333 \text{ м}^3$. Базисная натура овса 460 г/л, следовательно, в зернохранилище его можно разместить 3373 т ($7333 \times 0,460$).

2.4 Фонд тестовых заданий профессионального модуля по МДК 02.01.

1. Каков путь воздействия на вредный организм фумигантов?

- + через органы дыхания
- через кожные покровы
- через систему пищеварения
- через кожные покровы и систему пищеварения

2. Концентрация пестицидов в воздухе рабочей зоны не должна

превышать:

- + ПДК
- 5 ПДК
- 3 ПДК
- 2 ПДК

3. Пестициды сплошного действия действуют на:

- + на большинство организмов определенной группы
- на некоторые виды одной группы
- на отдельные семейства травянистых растений
- на конкретный вид растений

4. Пестициды применяются для уничтожения вредителей в герметически закрытых помещениях, камерах:

- + фумиганты
- системные
- контактные
- протектоциды

5. Химические препараты, подавляющие и уничтожающие развитие спор и мицелия грибов:

- + фунгициды
- гаметоциды
- дефлоранты
- стерилизаторы

6. Инсектицид - это:

- + препарат для борьбы с вредными насекомыми
- препарат для уничтожения вредной растительности
- препарат, влияющий на поведение насекомых
- препарат для борьбы с вредными позвоночными животными

7. Гербицид - это:

- + препарат для уничтожения нежелательной травянистой растительности
- препарат для борьбы с древесно-кустарниковой растительностью
- препарат для уничтожения водорослей
- препарат для борьбы с возбудителями бактериальных болезней

8. Перевозить с пестицидами пассажиров:

- + запрещено
- разрешено, при соблюдении мер безопасности
- разрешено в спецодежде
- разрешено на небольшие расстояния

9. На складе пестицидов курить и пользоваться открытым огнем:

- + запрещено
- разрешено при соблюдении мер безопасности
- разрешено при хранении пожаробезопасных пестицидов
- разрешено

10. Хранение пестицидов осуществляется в складах:

- + отвечающих требованиям СанПиН
- в материальных

-в типовых

-в проветриваемых

11. Что такое десикант?

+ вещество, ускоряющее предуборочное подсушивание растений на корню

- гербицид, уничтожающий злаковые сорняки

- препарат для стерилизации мужской пыльцы растений

12. Последовательность снятия одежды по окончании работы:

-респиратор, сапоги, комбинезон, перчатки, очки

+вымыть перчатки, снять сапоги, комбинезон, защитные очки и респиратор, снова промыть перчатки и снять их

-сапоги, комбинезон, очки, респиратор, промыть перчатки и снять их

- вымыть перчатки, снять сапоги, комбинезон, респиратор, очки

13. Разрешается ли носить спецодежду и спецобувь после работы с пестицидами?

- разрешается в пределах рабочей зоны (200 м)

+ категорически запрещается

- запрещается только после работы с высокотоксичными препаратами

- разрешается

14. Запрещено перевозить с пестицидами пассажиров:

-разрешено, при соблюдении мер безопасности

- разрешено в спецодежде

- разрешено на небольшие расстояния

+ запрещено

15. На складе пестицидов запрещено курить и пользоваться открытым

огнем:

+ запрещено

- разрешено при соблюдении мер безопасности

- разрешено при хранении пожаробезопасных пестицидов

- разрешено

16. Пестициды на складе размещают согласно:

+ объектам применения (инсектициды, фунгициды, гербициды и т. д.)

-защищаемым культурам

- токсичности, пожаро- и взрывоопасности

- способности проникать в организм (контактные, системные, фумиганты)

17. Агротехнические меры борьбы с хлебным пилильщиком (*Cerphus rugmaeus*) считаются эффективными при....

-быстрой уборке урожая

-немедленном уничтожении отходов при обмолоте

-быстрым обмолотом урожая

+глубокой зяблевой вспашке

18. Вредители зерна и другой продукции растительного происхождения при хранении:

-обыкновенная уховертка

+долгоносик амбарный

-сосновый шелкопряд

-горчаковая совка

19. Защитные мероприятия против лугового мотылька (*Margaritia sticticalis*) необходимо проводить при численности ... экз. гусениц на одно растение пропашных культур.

-0,5-1

+2-3

-1

-6

20. Использование естественной реакции вредных насекомых на физические и химические стимулы предусматривает... метод защиты растений.
+биофизический
-агротехнический
-механический
-химический

21. Использование различных улавливающих и препятствующих передвижению или повреждению растений вредителями приспособлений предусматривает ... метод защиты растений.

+механический
-биологический
-химический
-агротехнический

22. Систему защиты растений, осуществляющую подбор средств, обеспечивающих снижение численности не одного, а многих видов вредителей, называют:

-Биологической
-Химической
-Механической
+Интегрированной

23. Для уничтожения вредных клещей используют:

-Вермициды
+Акарициды
-Гербициды
-Вирусоциды

24. Белую пятнистость ягодных вызывают

-бактерии
+грибы
-микоплазмы
-вирусы

25. Болезни картофеля -

- твердая головня
+фитофтороз
-мучнистая роса
-офиоболез

26. Вирусное заболевание картофеля.... .

+морщинистая мозаика
-рак
-черная ножка
-черная парша

27. Вирусы открыл русский ученый

-Ячевский
-Ломоносов
+Ивановский
-Вавилов

28. Вирусное заболевание сахарной свеклы.... .

-церкоспороз
+ризомания
-фомозная гниль
-альтернариоз

29. Вирусное заболевание ячменя.... .

- сетчатая пятнистость
+мозаичная желтуха

-полосатая пятнистость

-рамуляриоз

30. Какие пестициды уничтожают вредные организмы, проникая в растение через корни, листья, стебли?

- контактные

-кишечные

+системные

-фумиганты

31. Как называются препараты для борьбы с мышевидными грызунами?

+родентициды

-зооциды

-ратициды

-сколициды

32. Грибные болезни люцерны

-мозаика

+мучнистая роса

-бактериальное увядание

-головня

33. Грибы не содержат:

-белки

-воду

-жиры

+хлорофилл

34. Гусеницы лугового мотылька (*Margaritia sticticalis*) питаются....

-стеблями

+листьями

-подземными частями растений

-цветами

35. Гусеницы свекловичной минирующей моли (*Gnorimoschema ocelatella*) старших возрастов при питании ... верхушечные части корнеплода сахарной свеклы.

-скелетируют

-минируют

+выгрызают

-покрывают паутиной

36. Вещества, запах и вкус которых отпугивает насекомых, называют:

-Антифиданты

-АтTRACTАНты

+Репелленты

-Феромоны

37. Секреты, нужные организму насекомого, выделяются:

+Железами

-Жировым телом

-Гемолимфой

-Ферментами

38. Возбудитель желтухи свеклы это:

- гриб

- бактерия

+ вирус

- микоплазма

39. Возбудитель пятнистости листьев огурца это:

- гриб

- + вирус
 - бактерия
 - микоплазма
40. Возбудитель гомоза свеклы
- гриб
 - + бактерия
 - вирус
 - микоплазма
41. Возбудителем вершинной гнили томатов является
- гриб
 - + бактерия
 - вирион
 - микоплазма
42. Для укрепления иммунной системы сельскохозяйственных культур в рабочие растворы пестицидов добавляют
- удобрения
 - + стимуляторы роста
 - фитогормоны
 - ретарданты
 - ингибиторы
43. Состояние глубокого физиологического покоя у насекомых называют:
- Анабиозом
 - +Диапаузой
 - Оцепенением
 - Антибиозом
44. Экономический порог вредоносности для личинок III возраста клопа вредной черепашки:
- 5-10 личинок/м²
 - + 1- 5 личинок/м²
 - 10 -15 личинок/м²
 - 2-3 личинки/м²
45. Как называются препараты для борьбы с крысами?
- сколициды
 - зооциды
 - ратициды
 - + родентициды
46. Колорадский жук относится к семейству:
- Долгоносики
 - +Листоеды
 - Трубковерты
 - Усачи-древосеки
47. Жук кузька принадлежит к семейству:
- Щелкуны
 - +Пластинчатоусые
 - Чернотелки
 - Зерновки
48. Вредная черепашка относится к семейству:
- Слепняки
 - +Щитники- черепашки
 - Хищники - крошки
 - Саранчовые
49. Медведка обыкновенная относится к отряду:

-Равнокрылые

+Прямокрылые

-Жесткокрылые

-Полужесткокрылые

49. Гусеницами подсолнечниковой огневки не повреждаются сорта подсолнечника:

-Раннеспелые

-Позднеспелые

-Гибридные

+Панцирные

50. Что относится к вредителю трав семейства бобовых:

-табачный трипс

-стеблевая нематода

+люцерновая совка

-репная белянка

51. К вредителю масличных культур относится:

+рапсовый цветоед

-просоная комарик

-шведские мухи

-зеленоглазка

52. К болезни клевера относится:

-головня

-склероспороз

-гниль зерна

+ржавчина

53. Вирусное заболевание кормовых бобов:

-шоколадная пятнистость

-аскохитоз

-альтернариоз

+желтуха

54. Вирусное заболевание зерновых культур:

-пыльная головня

-мучнистая роса

-септориоз

+желтая карликовость ячменя

55. У каких возбудителей болезней растений активное участие в переносе инфекции принимают насекомые?

-Грибы

-Бактерии

-Актиномицеты

+ Вирусы

56. Протравливание семян подсолнечника проводится следующим способом:

- опрыскивание

- протравливание с увлажнением

- мокрым способом

+ инкустация семян

57. Основным критерием целесообразности химических обработок

является:

+ЭПВ

-ПДК

-МДУ

-ЛД

58. Протравленное зерно, оставшееся после сева, используют:

+для посева на следующий год

-для реализации на технические цели

-после очистки в смеси с непротравленным зерном на корм птице

-на корм после полной очистки и нейтрализации

59. Препараты для предпосевной обработки семян и посадочного материала

с целью защиты от вредителей и болезней:

+протравители

-инсектициды

-фунгициды

-гербициды

60. Использование для работы с вредными организмами пестицидов предусматривает...

метод защиты растений.

+химический

-механический

-агротехнический

-физический

61. Для уничтожения возбудителей заболеваний на семенах используют следующий способ

- наземное опрыскивание

- протравливание

- фумигацию

- пропаривание

62. Применение низких и высоких температур, ультразвука, токов высокой частоты, относят к методу:

-Генетическому

-Механическому

-Химическому

+Физическому

63. Метод защиты растений не требующий специальных затрат, называют:

-Химический

-Механический

-Селекционный

+Агротехнический

64. Для уничтожения вредных насекомых используют:

-Фунгициды

+Инсектициды

-Гербициды

-Акарициды

65. Гусеницы златогузки (*Euproctis chrysorrhoea*) покрыты....

+бородавками с пучками волосков

-разветвленными шипами

-густыми короткими волосками

-длинными шипами

66. На территории России существует карантин:

-Строгий

+Внутренний

-Постоянный

-Кратковременный

67. Приспособление завезенного вида к отличающимся условиям существования в новой области, называется:

-Адаптация

+Акклиматизация

- Интродукция
 - Колонизация
68. Контроль за соблюдением установленных регламентов хранения, транспортировки и применения возлагается на:
- санитарно-эпидемиологическую службу
 - государственную службу защиты растений
 - службу "Сельхозхимия"
 - +службу «РосСельхозНадзор»
69. Основной документ, предусматривающий регламенты использования пестицидов, называется:
- +список химических средств, разрешенных для применения на определенный период
 - реестр пестицидов
 - рекомендации по использованию химических средств
 - инструкция по технике безопасности при применении пестицидов
70. Комплекс мероприятий по охране территории страны от проникновения особо опасных вредителей, болезней и сорняков – называется
- обследование растений
 - + карантин растений
 - фитосанитарный мониторинг
71. Зона, на которой заражено карантинным объектом более 50% посевов или посадок сельскохозяйственных культур называется
- зона частичного распространения карантинного объекта
 - + зона широкого распространения карантинного объекта
 - зона вредоносности карантинного объекта
 - карантинная зона
72. Возврат свеклы на прежнее место осуществляется не ранее чем через
- 2 года
 - + 5 лет
 - 3 года
 - 8 лет
73. Карантинным объектом на подсолнечнике является
- белая гниль
 - + фомопсис
 - переноноспороз
 - серая гниль
74. Экономический порог вредоносности для пьявицы в фазу кущения – трубкования (озимые культуры):
- 10-20 жуков/м²
 - + 5-10 жуков/м²
 - 20-30 жуков/м²
 - 40-50 жуков/м²
75. Через сколько лет подсолнечник возвращают на прежнее место
- 3 года;
 - 5 лет;
 - + 7 лет.
 - 10 лет
76. Экономический порог вредоносности фитофагов – это
- вред, причиняемый растению;
 - вред, причиняемый насекомому;
 - вред, причиняемый хозяйствству;
 - + когда затраты на обработку против вредителя окупаются за счет сохранного урожая

77. Фитосанитарный контроль на таможенных участках это метод защиты
- агротехнический;
 - хозяйственно-организационный;
 - + карантинный;
 - биологический.
78. Система защиты растений – это комплекс
- агротехнических мероприятий;
 - хозяйственно-организационных мероприятий;
 - мероприятий с применением пестицидов;
 - + все мероприятия, применяемые для регулирования численности вредных организмов.
79. Система обработки почвы под определенную с.-х. культуру – это метод защиты
- + агротехнический;
 - хозяйственно-организационный;
 - карантинный;
 - биологический.
80. Составление плана проведения предупредительных мер защиты растений с указанием методов и сроков – это метод защиты
- агротехнический;
 - биологический;
 - + организационно-хозяйственный;
 - карантинный.
81. Замена сортов сельскохозяйственных культур на устойчивые к поражению вредными организмами в данной зоне – это метод защиты
- агротехнический;
 - биологический;
 - + селекционно-генетический;
 - организационно-хозяйственный.
82. Анализ функции системы обработки почвы, связанной с защитой растений – это метод защиты
- + агротехнический;
 - биологический;
 - организационно-хозяйственный
 - химический.
83. Фитосейлюс – это
- афидофаг;
 - + акарифаг;
 - молюскофаг;
 - фитофаг.
84. Колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata*) осуществляет зимовку в фазе... .
- личинки
 - куколки
 - +имаго
 - яйца
85. Истребительные мероприятия – это метод защиты
- биологический;
 - агротехнический;
 - физико-механический;
 - + химический.
86. Периодическая замена биологических и химических препаратов осуществляется с целью устранения
- + приобретенной устойчивости;
 - природной устойчивости;

- перекрестной устойчивости
- видовой устойчивости.

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

- всходы - кущения
- кущение - флаг-лист
- + флаг-лист – начало колошения

- конец цветения – начало формирования зерна

88. Основным вредителем гороха в Пензенской области являются:

- гороховая тля
- клубеньковые долгоносики
- + гороховая зерновка
- гороховая плодожорка

89. Характер повреждения растений гороха гороховой зерновкой:

- жуки грубо объедают листья
- личинки питаются клубеньками на корнях гороха
- + личинки питаются семенами гороха
- личинки питаются бутонами гороха

90. Личинки хлебных пилильщиков (Cephidae) зимуют в....

- корневой системе сорных растений
- почве
- зернах

+стerne у основания стебля злаковых культур

91. Вещества, являющиеся биологическими катализаторами для переваривания пищи насекомого, называются:

- +Ферменты
- Гормоны
- Жиры
- Белки

92. . Искореняющие опрыскивания проводят:

- ежегодно
- 1 раз в 3 года
- + 1 раз в 2 года
- 1 раз в 5 лет

93. Для уничтожения сорной растительности и создания благоприятных условий для прорастания семян кукурузы весной проводятся культивации:

- 1
- + 2
- 3
- 4

94. Возврат свеклы на прежнее место осуществляется не ранее чем через

- 2 года
- + 5 лет
- 3 года
- 8 лет

95. Опрыскивание посевов сахарной свеклы против сорной растительности проводят в фазу

- всходов
- 2 пары настоящих листьев у культуры
- + 2 -4 пары настоящих листьев у культуры
- смыкания листьев в рядах

96. Сухое и жаркое лето способствуют развитию

- фитофторозу томатов
 - септориозу томатов
 - + вершинной гнили томатов
 - столбуру томатов
97. Голубое опрыскивание в саду проводится бордоской жидкостью
- 1%
 - 2%
 - + 3%
 - 5%
98. При выращивании овощей в теплицах отдаётся предпочтение
- физическому методу
 - химическому методу
 - + биологическому методу
 - организационно-хозяйственному методу
99. Мероприятия, закладываемые в основу ведения определенного хозяйства:
- агротехнические мероприятия;
 - + организационно- хозяйственные мероприятия;
 - все мероприятия, применяемые для регулирования численности вредных организмов;
 - мероприятия с применением пестицидов.
100. Применение ловчих поясов - это метод защиты
- агротехнический;
 - организационно- хозяйственный;
 - +физико-механический;
 - биологический.

2.4 Фонд тестовых заданий профессионального модуля по МДК 02.02.

ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-11, ПК 1.6, ПК 2.7.

1. По агрохимическим показателям все почвы России классифицируют по следующим группам (классам):
 1. 1-3;
 2. 1-5;
 3. 1-6;
- 2 Нуждаемость почв в известковании устанавливают по:
 1. pH_{KCl} ;
 2. V %;
 3. по совокупности показателей 1 и 2
 4. совокупности показателей 1,2.
4. Нуждаемость почв в гипсовании устанавливают по:
 1. pH_{KCl} ;
 2. содержанию Na в ППК;
 3. требовательности культур к реакции почвы;
5. Дозу извести определяют по:
 1. H_f ;
 2. pH_{KCl} ;
 3. на сдвиг pH_{KCl} ;
6. Место извести или гипса под культуру севооборота выбирают с учетом:
 1. Неодинаковой отзывчивости культур на мелиорацию.
 2. Возможностей качественного внесения мелиоранта.
 3. Совокупности показателей: 1-2.

7. Минимальная доза подстилочного навоза при разбросном внесении составляет на черноземе (т/га):

1. 5;
2. 10;
3. 20;
4. 30.

8. Лучшее время заделки навоза в почву после разбрасывания его по полю:

1. Через 3 часа;
2. Немедленно; 4
3. В течение суток.

9. Место навоза под культуру севооборота выбирают с учетом:

1. Неодинаковой отзывчивости культур на него.
2. Действия и последействия дозы его.
3. Совокупности показателей: 1,2.

10. При внесении в эквивалентных количествах по питательным элементам навоз эффективнее минеральных удобрений на:

1. Озимых зерновых культурах;
2. Яровых зерновых;
3. Многолетних травах;

11. При внесении в эквивалентных количествах по питательным элементам навоз эффективнее минеральных удобрений на:

1. Картофеле;
2. Озимой пшенице;
3. Клевере.

12. При внесении в эквивалентных количествах по питательным элементам навоз эффективнее минеральных удобрений на:

1. Луке;
2. Щавеле;
3. Укропе.

13. При внесении в эквивалентных количествах по элементам минеральные удобрения эффективнее навоза под:

1. Пшеницей;
2. Люцерной;
3. Клевером.

14. При внесении в эквивалентных количествах по элементам минеральные удобрения эффективнее навоза под

1. Ячменем;
2. Многолетними травами;
3. Рисом.

15. При внесении в эквивалентных количествах по элементам минеральные удобрения эффективнее навоза под

1. Томатом;
2. Морковью;
3. Петрушкой.

16. Сочетание навоза с минеральными удобрениями наиболее эффективно при внесении под:

1. Пшеницу;
2. Клевер;
3. Ячмень с подсевом трав.

17. Сочетание навоза с минеральными удобрениями наиболее эффективно при внесении под

1. Огурец;
 2. Лук;
 3. Томат.
18. Сочетание навоза с минеральными удобрениями наиболее эффективно при внесении под
1. Картофель;
 2. Озимую пшеницу;
 3. Свеклу.
19. При посеве (посадке) под все культуры наиболее эффективно внесение:
1. Суперфосфата;
 2. Аммиачной селитры;
 3. Сульфата калия.
20. Оптимальная доза припосевного удобрения под пшеницу:
1. Р₁₀₋₁₅;
 2. Р₂₀;
 3. Н₁₀Р₁₀
21. Лучшие формы припосевного удобрения под пшеницу:
1. Порошковидные;
 2. Гранулированные;
 3. Комплексные;
22. Лучшие формы припосевного удобрения под картофель:
1. Порошковидные;
 2. Гранулированные;
 3. Комплексные
23. Лучшие формы припосевного удобрения под сахарную свеклу:
1. Порошковидные;
 2. Гранулированные;
 3. Комплексные
24. Лучшие формы припосевного удобрения под горох:
1. Порошковидные;
 2. Гранулированные;
 3. Комплексные
25. Лучшие формы припосевного удобрения под вико - овсянную смесь:
1. Порошковидные;
 2. Гранулированные;
 3. Комплексные.
26. Оптимальную дозу удобрений для получения желаемой урожайности культуры определяют:
4. Используя рекомендации, основанные на обобщении опытов.
 5. Методом элементарного баланса.
 6. Расчетами с применением показателей баланса элементов.
27. В подкормки под различные культуры переносят чаще всего:
1. Азотные удобрения.
 2. Фосфорные удобрения
 3. Органические удобрения.
28. Лучшая форма первой азотной подкормки озимых зерновых:
1. Мочевина;
 2. Аммиачная селитра;
 3. Жидкий аммиак.
29. До посева лучше всего вносить под огурец подстилочный навоз:
1. Полуперепревший;
 2. Свежий;

3. Перегной
30. До посева лучше всего вносить под капусту подстилочный навоз:
1. Полуперепревший;
 2. Свежий;
 3. Перегной.
31. До посева лучше всего вносить под капусту подстилочный навоз:
1. Полуперепревший;
 2. Свежий;
 3. Перегной.
32. Рекомендуемые дозы торфонарезного компоста на серой лесной среднесуглинистой почве под КАРТОФЕЛЬ (т/га):
1. 0 – 50;
 2. 20 – 30;
 3. 50 -60
33. Рекомендуемые дозы торфонарезного компоста на серой лесной среднесуглинистой почве под ячмень с подсевом клевера (т/га):
1. 40 – 50;
 2. 20 – 30;
 3. 50 – 60.
34. Рекомендуемые дозы торфонарезного компоста на серой лесной среднесуглинистой почве под кормовую свеклу (т/га кормовая свекла)
35. Оптимальные дозы припосевного удобрения под горох:
1. N₁₀P₁₀K₁₀
 2. N₁₀P₁₀
 3. N₂₀P₂₀
36. Оптимальные дозы припосевного удобрения под сахарную свеклу:
1. N₁₀P₁₀K₁₀
 2. N₁₀P₁₀
 3. N₂₀P₂₀
37. Оптимальные дозы припосевного удобрения под пшеницу:
1. N₁₀P₁₀K₁₀
 2. N₁₀P₁₀
 3. P₂₀
38. Лучшие формы припосевного удобрения под ячмень:
1. Гр. нитрофоска
 2. Гр. нитроаммофос
 3. Гр. суперфосфат
39. Лучшие формы припосевного удобрения под подсолнечник:
1. Гр. нитрофоска
 2. Гр. нитроаммофос
 3. Гр. суперфосфат
40. Лучшие формы припосевного удобрения под картофель:
1. Гр. нитрофоска
 2. Гр. нитроаммофос
 3. Гр. суперфосфат
41. Возможные способы применения азотных удобрений:
1. До посева;
 2. При посеве;
 3. В корневую подкормку.
42. Возможные способы применения фосфорных удобрений:
1. До посева;
 2. При посеве;

3. Во внекорневую подкормку.
43. Возможные способы применения калийных удобрений:
1. До посева;
 2. При посеве;
 3. В обработку семян.
44. Лучшие способы применения микроудобрений:
1. До посева;
 2. При посеве;
 3. В обработку семян.
45. Наиболее эффективные способы применения твердых комплексных удобрений:
1. До посева;
 2. При посеве;
 3. В подкормку.
46. Минимальные дозы макроудобрений при посеве (кг/га д.в):
1. 5 P₂O₅
 2. 20 P₂O₅
 3. 40 P₂O₅
47. Минимальные дозы макроудобрений в основное внесение (кг/га д.в):
1. 60 P₂O₅
 2. 20 P₂O₅
 3. 40 P₂O₅
48. Дозы извести под предшественники озимой пшеницы следует определять по:
1. рН_{KCl}, V, гранулометрическому состав почвы
 2. Обменной кислотности почвы
 3. Гидролитической кислотности
49. На торфяных почвах в первом минимуме могут быть:
1. Азот;
 2. Фосфор;
 3. Калий.
50. На черноземных почвах в первом минимуме могут быть:
1. Азот;
 2. Фосфор и калий;
 3. Азот и фосфор.
51. На серых лесных почвах в первом минимуме могут быть:
1. Азот и фосфор;
 2. Фосфор и калий;
 3. Азот и фосфор, калий.
52. Оптимальные интервалы реакции почв (рН_{KCl}) под сахарную свеклу:
1. 4,5 - 5,0
 2. 5,0 - 5,5
 3. 6,0 - 7,5
53. Оптимальные интервалы реакции почв (рН_{KCl}) под картофель:
1. 4,5 - 5,0
 2. 5,0 - 5,5
 3. 6,0 - 7,5
54. Оптимальные интервалы реакции почв (рН_{KCl}) под зернобобовые культуры:
1. 4,5 - 5,0
 2. 5,0 - 5,5
 3. 6,0 - 7,5
55. Оптимальные интервалы реакции почв (рН_{KCl}) под гречиху:
1. 4,5 - 7,0
 2. 5,0 - 5,5

3. 6,0 - 7,5

56. Наиболее экономически эффективные формы фосфорных удобрений до посева на кислых почвах:

1. Суперфосфат
2. Суперфос
3. Фосфоритная мука

57 . Наиболее экономически эффективные формы фосфорных удобрений в основное внесение на кислых почвах:

1. Суперфосфат
2. Суперфос
3. Фосфоритная мука

58. Коррекцию доз азотных удобрений осуществляют по результатам:

1. Почвенной диагностики
2. Растительной диагностики
3. Сочетание 1 и 2

4. Калийных

59. Коррекцию доз фосфорных удобрений осуществляют по результатам:

1. Почвенной диагностики
2. Растительной диагностики
3. Сочетание 1 и 2

60. Коррекцию доз калийных удобрений для основного внесения осуществляют по результатам:

1. Почвенной диагностики
2. Растительной диагностики
3. Сочетание 1 и 2

61. Дозы азотных удобрений в подкормку корректируют по результатам:

1. Не корректируют;
2. Почвенной диагностики;
3. Растительной диагностики.

62. Дозы микроудобрений при обработке семян корректируют по результатам:

1. Не корректируют
2. Почвенной диагностики
3. Растительной диагностики

63. Ежегодное внесение на серой лесной почве в чистом пару:

1. Азотныхудобрений
2. Навоза и известь
3. Извести

64. Ежегодное внесение на оподленном черноземе в чистом пару:

1. Азотныхудобрений
2. Навоза и известь
3. Азотных, фосфорных и калийных удобрений.

65. Агрохимические показатели почв учитывают в годовых планах внесения удобрений:

1. Не учитывают;
2. В каждом поле ;
3. В среднем по севообороту.

66. Оптимальные дозы минеральных удобрений устанавливают при обеспеченности хозяйства 10 – 20 кг/га д. в. следующими методами:

1. По рекомендациям;
2. Расчетным методом с применением показателей баланса элементов;
3. По рекомендациям с учетом возможных урожаев.

67. Оптимальные дозы минеральных удобрений устанавливают при обеспеченности хозяйства (севооборота) 100 - 200 кг/га д. в. следующими методами:

1. По рекомендациям;
 2. Расчетным методом с применением показателей баланса элементов;
 3. Любым методом с учетом возможных урожаев и регулирования плодородия почв.
68. При расчете экономической эффективности удобрений учитывают:
1. Стоимость прибавки,
 2. Затраты на стоимость и внесение удобрений,
 3. Затраты на уборку дополнительной продукции.

2.4 Фонд тестовых заданий профессионального модуля по МДК 02.03.

ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-11, ПК 2.7.

1. Наука о почвах, их генезисе, строении, составе и свойствах называется ...
А) Агрохимия; В) Земледелие;
Б) Почвоведение; Г) Агрэкология.
2. Исследование ионно-солевого состава почв включает один из этих показателей:
А) Активность почвенной микрофлоры;
Б) Интенсивность дыхания почвы;
В) ЕКО;
Г) Ферментативная активность почв;
3. При определении обменной кислотности по методу Соколова обменные формы водорода и алюминия вытесняются:
А) 1,0 н. раствором нейтральной соли; В) 1,0 н. раствором кислоты
Б) 1,0 н. раствором щелочи; Г) 1,0 н. раствором щелочной соли
4. Определение подвижных форм фосфора в кислых почвах Нечернозёмной зоны производится методом...
А) Кирсанова; В) Мачигина;
Б) Чирикова; Г) Ониани.
5. Какой реагент применяют для экспресс-метода определения нитратов в растениях...
А) Едкий натр; В) Дифениламин;
Б) Уксусная кислота; Г) Дисульфофероловая кислота.
6. Какие микроэлементы определяют в почве...
А) Азот, фосфор, калий; В) Сера, кремний, углерод;
Б) Магний, барий, рубидий, Г) Цинк, медь, никель.
7. Способность удовлетворять потребность растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы достаточным количеством воздуха, тепла для нормальной деятельности и создания урожая, называется...
А). Уникальность;
Б). Плодородие;
В) Генезис.
8. Для определения органического вещества в почве не применяется только метод
А). Густавсона;
Б). Тюрина;
В). Прянишникова;
Г). Газоволюмометрический.

9. Поляриметрические методы анализа чаще всего применяются для...

- А). Определения следовых количеств веществ в почве и растениях;
- Б). Определения качества растениеводческой продукции;
- В). Определения макро- и микроэлементов в агрохимических объектах.
- Г). Определения тяжёлых металлов в агрохимических объектах.

10. К особенностям почвы как природного образования не относится:

- А). Сложная пространственная организация почвы;
- Б). Природное образование, уникальное по сложности вещественного состава;
- В). Нерастворимость проб почвы в воде;
- Г). Плодородие.

11. Одной из модификаций оптического метода анализа является:

- А). Рефрактометрический метод;
- Б). Ионометрический метод;
- В). Кулонометрический метод;
- Г). Титриметрический метод.

12. Метод сухого сжигания в высокотемпературной печи наиболее часто применяют для определения...

- А). Органического и неорганического углерода, азота и серы в почве.
- Б). Качества сельскохозяйственной продукции.
- В). Следовых количеств веществ в агрохимических объектах.
- Г). Тяжёлых металлов.

13. Метод разделения, обнаружения и определения веществ, основанный на различии их поведения в системе из двух несмешивающихся фаз, подвижной и неподвижной, называется...

- А). Полярография;
- Б). Потенциометрия;
- В). Хроматография;
- Г). Электронное микроскопирование.

14. Важнейшими требованиями к полевому опыту являются:

- 1) ...2) ...3)...4) ...

15. В зависимости от субстрата вегетационные опыты бывают с ...

- А) Почвенными культурами; В) Зернобобовыми культурами;
- Б) Полевыми культурами; Г) Пропашными культурами.

16. Земельный участок для будущего опыта обязательно должен отвечать требованию...

- А) Типичности; В) Быть правильной конфигурации;
- Б) Ровности; Г) Быть высоко плодородным.

17. Размеры опытной делянки не зависят от ...

- А) Площади питания выращиваемой культуры; В) Величины урожая;
- Б) Способа посева; Г) Изучаемого фактора.

18. Вегетационный метод - это...

- А) Наблюдение за растениями в процессе вегетации;
- Б) Выращивание растений в сосудах;
- В) Выращивание растений в полевых условиях;

- Г) Выращивание растений на питательном растворе.
19. Как называется метод изучения гумусовых кислот, в основе которого лежит вычисление атомных отношений Н:С, О:С?
- А) Гель-фильтрация; В) Графико-статистический анализ;
Б) Центрифугирование; Г) Электронное микроскопирование.
20. В соответствии с методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель(1994) работы по картированию и контроль за загрязнением земель проводится не реже1 раза в :
- А) год; В) пять лет;
Б) три года; Г) десять лет.____
21. Наука о взаимодействии растений, почвы и удобрений в процессе выращивания с/х культур называется ...
- А) Агрохимия; В) Земледелие;
Б) Почвоведение; Г) Агрономия.
22. Для исследования ионно-солевого состава почв не применяется:
- А) Солевая вытяжка; В) Щелочная вытяжка;
Б) Водная вытяжка; Г) Кислотная вытяжка.
23. При определении гидролитической кислотности по Каппену ионы водорода вытесняются только ...
- А) раствором нейтральной соли; В) раствором кислоты
Б) раствором щелочи; Г) раствором щелочной соли
24. Какая из операций по подготовке почвы к агрохимическому анализу является лишней ...
- А) Подсушивание на воздухе при комнатной температуре;
Б) Высушивание до абсолютно сухого веса;
В) Удаление корней и органических остатков;
Г) Отбор средней пробы.
25. Потенциометрические методы исследования применяются в почвоведении для ...
- А) Измерения концентрации и активности ионов;
Б) Определения качества с/х продукции;
В) Определения следовых количеств веществ;
Г) Определения тяжёлых металлов.
26. Какого вида мониторинга земель не существует:
- А) Глобальный; В) Региональный;
Б) Местный; Г) Локальный.
27. К задачам почвоведения на современном этапе относятся:
- А). Изучение закономерностей географического распространения почв;
Б) Изучение влияния разных форм азотных, фосфорных и калийных удобрений на урожайность с/х культур;
В) Изучения характера превращения соединений в растениях;
Г) Изучение видового состава почвенной микрофлоры.
28. Какого титрования по способу выполнения не существует:
- А). Титрование заместителя;

- Б). Прямое титрование;
В). Косвенное титрование;
Г). Обратное титрование.
29. В чем преимущества рентгенофлуоресцентного метода анализа
А). Неразрушающий, одновременный, многоэлементный количественный и качественный анализ твёрдых и жидких образцов;
Б). Дешёвое оборудование для анализа;
В). Безопасность для работающих на установке;
Г). Малое количество вещества для анализа.
30. Не существует только метода разложения почв
А). Спеканием;
Б). Сплавлением;
В). Разложение кислотами;
Г). Разложение ртутью.
31. Комплекс методов, в основе которых лежит способность вещества испускать электромагнитные волны под действием дополнительной энергии, называются ...
А). Рефрактометрические методы;
Б). Спектрофотометрические методы;
В). Эмиссионные методы;
Г). Фотометрические методы.
32. Где наиболее часто применяется спектрофотометрия?
А). При определении макро- и микроэлементов в почве.
Б). При определении кислотности почвы.
В). При определении качества сельскохозяйственной продукции.
Г). При определении следовых количеств веществ в агрохимических объектах.
33. Количественная или качественная регистрация интересующих исследователя сторон развития явления, констатация наличия или отсутствия того или иного признака или свойства называется ...
А) Эксперимент; В) Наблюдение;
Б) Опыт; Г) Лабораторный эксперимент.
34. Исследование, осуществляющееся в контролируемых условиях, при котором исследователь искусственно вызывает явления или изменяет условия так, чтобы лучше выяснить сущность явления, происхождение, причинность и взаимосвязь предметов и явлений называется ...
А) Эксперимент; В) Наблюдение;
Б) Опыт; Г) Вегетационный эксперимент.
35. Различают две группы полевых опытов: 1)... 2) ...
36. Основной задачей агротехнических опытов является:
А) Объективная оценка сортов и гибридов с/х культур;
Б) Изучение болезней растений;
В) Изучение вредителей растений;
Г) Оценка влияния действия различных факторов жизни, условий и приёмов возделывания на урожайность с/х культур и качество.

37. Наиболее оптимальная форма делянки:
А) Прямоугольная с отношением сторон 1:2;
Б) Прямоугольная с отношением сторон 1:10;
В) Квадратная;
Г) Неправильной формы.
38. Питательные смеси для песчаных и водных культур отличаются друг от друга:
А) По набору питательных элементов;
Б) По особенностям для возделываемых культур;
В) По срокам применения;
Г) По способам применения.
39. При проведении опыта экспериментатор обычно встречается с тремя видами ошибок:
1) ...2)...3)...
40. Метод, при помощи которого можно установить присутствие важнейших атомных групп и типов связей в гумусовых веществах называется...
А) Гель-фильтрация. В) Инфракрасная спектроскопия
Б) Центрифугирование; Г) Электронное микроскопирование.
41. Комплексная научная дисциплина, изучающая взаимодействие человека с окружающей средой в процессе сельскохозяйственного производства называется ...
А) Агрохимия; В) Земледелие;
Б) Почвоведение; Г) Агрономия.
42. Какого вида почвенной кислотности не существует:
А) Обменная; В) Физико-химическая;
Б) Актуальная; Г) Гидролитическая
43. Определение влажности почвы производится высушиванием навески почвы при ...
А) 80 градусах С; В) 50 градусах С;
Б) 105 градусах С; Г) при любой температуре выше 100 градусов С
44. Какой метод позволяет определить содержание подвижных соединений фосфора и калия в из одной навески:
А) Метод Чирикова в модификации ЦИНАО; В) Метод Кирсанова;
Б) Метод Масловой; Г) Метод Гедройца
45. Электронно-микроскопический метод применяется для ...
А) Изучения химических свойств соединений почвы;
Б) Изучения пространственной ориентации молекул, идентификации минералов;
В) Изучения жизнедеятельности почвенной биоты.
46. К достоинствам гравиметрии относятся:
А). Быструю скорость протекания реакций;
Б). Селективность реагентов;
В). Высокую точность анализа;
Г). Недорогое оборудование.
47. Метод отгонки является частным случаем ...
А). Титриметрии;
Б). Фотометрии;
В). Гравиметрии;

Г). Ионометрии.

48. В качестве комплексонов чаще всего используют...

- А). Уксусную кислоту;
- Б). Соляную кислоту;
- В). Щёлочь;
- Г). ЭТДК

49. Комплекс методов, основанный на абсорбции веществом электромагнитного излучения, называется...

- А) Рефрактометрические методы;
- Б). Спектрофотометрические методы;
- В). Эмиссионные методы;
- Г). Поляриметрические методы.

50. Гравиметрия и титриметрия являются модификациями

- А). Электрохимических методов анализа;
- Б). Химических методов анализа
- В). Оптических методов анализа
- Г). Биохимических методов анализа

51. Комплексонометрия является модификацией ...

- А). Титриметрии;
- Б). Фотометрии;
- В). Гравиметрии;
- Г). Ионометрии.

52. К недостаткам метода сухого сжигания в высокотемпературной печи относится:

- А). Длительность анализа;
- Б). Отсутствие селективного индикатора;
- В). Невозможность однозначно диагностировать индивидуальные глинистые минералы из-за наложения друг на друга их термических эффектов.
- Г). Токсичность основных и побочных продуктов анализа.

53. К основным методам агрономического исследования не относятся:

- А) Полевой; В) Лабораторный;
- Б) Лизиметрический; Г) Агротехнический;

54. Основной задачей лизиметрических экспериментов является ...

- А) Исследования минералогического состава почв.
- Б) Исследования воздушного режима почвы;
- В) Исследования почвенной биоты;
- Г) Исследования, учитывающие передвижение и баланс влаги и питательных веществ;

55. Как называются опыты, проводимые в поле в цилиндрических сосудах без дна, где почва отгорожена только с боков и всё время находится в контакте с подпочвой при естественном увлажнении и аэрации?

- А) Вегетационные; В) Вегетационно-полевые;
- Б) Полевые; Г) Лизиметрические.

56. Опыты, в которых изучается один простой или сложный количественный фактор в нескольких градациях, называются...

- А) Однофакторным; В) Простым;

Б) Многофакторным; Г) Сложным.

57. Опыты, которые закладывают в отдельных населённых пунктах, независимых друг от друга, по различным схемам, называются ...

- А) Краткосрочными; В) Единичными;
- Б) Многолетними; Г) Массовыми.

58. Длительными полевыми опытами считаются опыты продолжительностью ...

- А) Более 10 лет; В) Более 40 лет;
- Б) Более 20 лет; Г) Более 50 лет.

59. В зависимости от конструкции лизиметры бывают:

- А) Стеклянные; В) Металлические;
- Б) Бетонные; Г) Пластиковые

60. Недостатком опыта с водной культурой с научной точки зрения является:

- А) Возможность исследовать развитие растений только в стадии проростков;
- Б) Хрупкость тары;
- В) Невозможность использования абсолютно чистой воды;
- Г) Наличие специально оборудованного помещения.

2.4 Фонд тестовых заданий профессионального модуля по МДК 02.04.

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.4, ПК 2.5.

Вопрос 1

Сыпучесть зерновой массы повышается при ...
увеличении влажности
увеличении содержания органических примесей
снижении влажности*
более шероховатой поверхности зерна

Вопрос 2

Скважистость зерновой массы увеличивается ...
с увеличением высоты насыпи
в партиях с невыравненными зернами
с увеличением содержания крупных примесей*
с увеличением содержания мелких примесей

Вопрос 3

Интенсивность дыхания зерна снижается при ...
увеличении влажности
увеличении засоренности
повышении температуры
снижении влажности*

Вопрос 4

В основе режима хранения зерна в сухом состоянии лежит принцип ...
термоанабиоза
ксероанабиоза*
наркоанабиоза
ацидоанабиоза

Вопрос 5

В основе режима хранения зерна в охлажденном состоянии лежит принцип ...
осмоанабиоза
ацидоценоанабиоза

термоанабиоза*

абиоза

Вопрос 6

Предельно допустимая температура нагрева семян при сушке ...

35 °C

45 °C*

50 °C

60 °C

Вопрос 7

Предельная температура нагрева продовольственного зерна пшеницы.

°C

40 °C

50 °C*

60 °C

Вопрос 8

Без доступа воздуха не рекомендуется хранить зерно ...

кормовое

направляемое для переработки в муку

семенное*

направляемое для переработки в крупу

Вопрос 9

Активное вентилирование зерновых масс не применяют для ...

послеуборочного дозревания

охлаждения

подсушивания

очистки от примесей*

Вопрос 10

Химическое консервирование кормового зерна карбоновыми кислотами проводят для ...

защиты от плесневения*

повышения питательной ценности

снижения влажности

защиты от вредителей

Вопрос 11

Зерновая масса состоит из ...

зерен основной культуры, насекомых и клещей, микроорганизмов, сорной и зерновой примесей, воздуха межзерновых пространств*

зерен основной культуры, насекомых и клещей, микроорганизмов, сорной и зерновой примесей

зерен основной культуры, сорной и зерновой примесей

зерен основной культуры, сорной и зерновой примесей, воздуха межзерновых пространств.

Вопрос 12

Гнездовое самосогревание может возникнуть ...

в верхнем слое насыпи

в нижней части насыпи

в средней части насыпи

в любой части зерновой насыпи*

Вопрос 13

Пластовое самосогревание подразделяется на ...

верховое, низовое, вертикально-пластовое*

низовое и вертикально-пластовое

гнездовое и низовое

верховое и низовое

Вопрос 14

Низовое самосогревание происходит в нижней части насыпи на расстоянии от пола ...

20-50 см

30-40 см

10-20 см*

20-40 см

Вопрос 15

Анаэробный тип дыхания семенного зерна приводит к ...

гибели зародыша*

удлинению периода покоя

выделению воды

выделению углекислоты

Вопрос 16

В процесс самосогревания у основных зерновых культур выделяют...

3 фазы*

2 фазы

4 фазы

1 фазу

Вопрос 17

К физическим видам потерь зерна и семян при хранении относят...

травмы, распыл, просыпи, самосогревание

распыл, самосогревание

травмы, распыл, просыпи*

распыл, травмы

Вопрос 18

При очистке зерновой массы на решетах фракцию, которая не может пройти через отверстия решета называют...

провал

мелочь

проход

сход*

Вопрос 19

При очистке зерновой массы на решетах фракцию, которая по размерам меньше отверстия решета, и проваливается через них называют...

провал

мелочь

проход*

сход

Вопрос 20

Процесс разделения зерновой смеси на более однородные части называется...

калибрование

сепарирование*

аэрация

триерование

Вопрос 21

Очистку свежеубранного вороха называют

вводная

предварительная*

первичная

вторичная

Вопрос 22

- Для проведения активного вентилирования используют установки...
стационарные напольные, напольно-переносные, бункерные и силосные, трубные*
бункерные и силосные, трубные
стационарные напольные, напольно-переносные, бункерные и силосные
стационарные напольные, напольно-переносные

Вопрос 23

- Сыпучесть зерновых масс не зависит от...
формы и размера зерна
влажности зерна
массы зерновки*
состояния поверхности зерна

Вопрос 24

- При длительном хранении зерна наиболее надежными и широко применяемыми режимами являются...
в сухом и охлажденном состоянии*
в сухом состоянии и без доступа воздуха
в охлажденном состоянии и без доступа воздуха
в сухом и охлажденном состоянии и без доступа воздуха

Вопрос 25

- В процессе хранения зерна самым опасным видом самосогревания является...
гнездовое
верховое пластовое
низовое пластовое*
вертикальное

Вопрос 26

- В барабанных зерносушилках не рекомендуется сушить зерно...
пшеницы
проса
гороха*
гречихи

Вопрос 27

- Активное вентилирование основано на физическом свойстве...
сыпучести
самосортировании
скважистости*
сорбционной способности

Вопрос 28

- Оптимальная температура хранения продовольственного картофеля в основной период...
-1...0°C
+2...+4°C*
+ 6...+7°C
+8...+10°C

Вопрос 29

- С целью удлинения периода покоя у овощей и фруктов...
повышают температуру
снижают влажность воздуха
понижают температуру*
увеличивают содержание кислорода в воздухе

Вопрос 30

- Относительная влажность воздуха при хранении капусты должна быть...
60...61%

70...75%

80...85%

90...95%*

Вопрос 31

При хранении продовольственного картофеля выделяют периоды...

Лечебный, охлаждения, основной, весенний*

Охлаждения, основной, весенний.

Лечебный, основной, весенний.

Основной, весенний.

Вопрос 32

При загрузке плодоовошной продукции в хранилища сильнее травмируются...

мелкие экземпляры.

средние экземпляры.

крупные экземпляры.*

крупные и средние экземпляры

Вопрос 33

В основной период хранения продовольственной капусты поддерживают температуру в пределах...

-1...0°C*

+1...-2°C

+3...+4°C

+5...+6°C

Вопрос 34

Относительная влажность воздуха при теплом способе хранения лука-репки должна быть...

40...50%

60...70%*

70...80%

80...90%

Вопрос 35

Оптимальная длина буртов в условиях Среднего Поволжья....

15...30 м*

20...30 м

10...15 м

25...35 м

Вопрос 36

Вода испаряется быстрее при хранении плодоовошной продукции из...

мелких экземпляров.*

крупных экземпляров.

средних экземпляров.

мелких и средних экземпляров.

Вопрос 37

Максимально допустимая зольность хлебопекарной пшеничной муки высшего сорта...

0,55%*

0,75 %

0,45 %

0,35 %

Вопрос 38

Гидротермическую обработку зерна пшеницы перед помолом проводят чтобы...

повысить прочность эндосперма

повысить прочность оболочек

уменьшить прочность оболочек*

удалить загрязнения с поверхности

Вопрос 39

Зольность пшеничной муки выше у...

первого сорта

обойной*

высшего сорта

второго сорта

Вопрос 40

К дополнительному сырью при производстве хлеба относится...

мука

вода

дрожжи

яйца*

Вопрос 41

Продолжительность брожения теста при безопарном способе составляет...

2,0...2,5 часа

5,0...5,5 часов

3,0...3,5 часа*

4,0...4,5 часа

Вопрос 42

Максимально допустимая зольность хлебопекарной пшеничной муки первого сорта...

0,75%*

0,65 %

1,35%

0,95 %

Вопрос 43

В процессе брожения пшеничного теста больше накапливается кислоты...

уксусной

яблочной

молочной*

лимонной

Вопрос 44

К основному сырью при производстве хлеба относится...

жир

соль*

молоко

яйца

Вопрос 45

Кислотность пшеничного хлеба должна быть не более...

3°

8°*

11°

13°

Вопрос 46

Оптимальная температура хранения продовольственных корнеплодов должна быть...

10...1 °C*

-1...0 °C

1...2 °C.

-1...-2 °C.

Вопрос 47

Продолжительность брожения опары при приготовлении пшеничного теста составляет...

5,0...5,5 часов

3,0...4,5 часа*

1,0...1,5 часа

2,0...2,5 часа

Вопрос 48

С целью уничтожения микроорганизмов применяют...

стерилизацию*

бланширование

пассерование

замораживание

Вопрос 49

К физическим методам рафинации растительных масел относятся...

отстаивание*

дезодорация

гидратация

щелочная рафинация

Вопрос 50

Пшеничную муку перед замесом просеивают для:

удаления отрубей

насыщения воздухом*

улучшения качества клейковины

увеличения газоудерживающей способности теста

Вопрос 51

Оптимальная температура хранения лука – матки должна быть...

2...5 °C*

3...4 °C

1...2 °C

2...4 °C

Вопрос 52

Кислотность ржаного хлеба при использовании жидких заквасок должна быть не более...

4 °

8 °

13 ° *

16 °

Вопрос 53

Квашение капусты – это способ консервирования...

Биохимический*

химический

физический

механический

Вопрос 54

Оптимальная температура хранения маточников капусты должна быть...

11...2 °C*

0...1 °C

2...4 °C

0,5...1 °C

Вопрос 55

Для мойки корнеплодов применяют типы моечных машин...

вентиляторные

флотационные

барабанные*

душевые

Вопрос 56

Оптимальная температура брожения пшеничного теста...

16...20 °C

36...40 °C

28...32 °C*

20...24 °C

Вопрос 57

Оптимальная температура хранения лука – репки должна быть...

1...2 °C

1...3 °C.

-1...-3 °C*

-1...-2 °C

Вопрос 58

Маринование — это способ консервирования...

биохимический

химический*

физический

механический

Вопрос 59

Маринование плодовоовощной продукции основано на принципе...

ксероанабиоза

эубиоза

ацидоанабиоза*

ацидоценоанабиоза

Вопрос 60

Сорбиновая кислота и ее соли подавляют развитие...

молочнокислых бактерий

дрожжей

плесеней*

вредителей

2.5 Тема рефератов и презентаций МДК 02.03.

ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-11, ПК 2.7.

1. Модификации вегетационного метода исследований.

2. Планирование и организация вегетационного метода исследований.

3. Почвенные культуры, их значение и задачи.

4. Основные различия процессов вегетации растений при проведении опытов в поле и сосуде. Построение схем опытов.

5. Определение потребности растений в элементах питания на данной почве.

6. Изучение сравнительной эффективности разных форм удобрений: азотных, калийных, фосфорных, сложных удобрений. Эффективность применения микроэлементов. Значение изменения реакции почвы

2.5 Тема рефератов и презентаций МДК.02.04.

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.4, ПК 2.5.

1. Исторические этапы развития технологии хранения зерновых продуктов».

2. Виды бобовых и зерновых овощей (горох свежий, стручковая фасоль, бобы овощные и др.)

3. Стеблевые и цветочные овощи

4. Основы свеклосахарного производства

5. Первичная переработка лубяных культур,

6 Производство комбикормов.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ МОДУЛЯ

Оценивание практического опыта, умений, знаний проводится с целью определения уровня сформированности компетенций ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.9, ОК 1-4, 7, 9-11 по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания практического опыта, умений, знаний, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств.

3.1 Процедура и критерии оценки умений, знаний при промежуточной аттестации в форме экзамена (дифференцированного зачета)

Экзамен преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Экзамен сдаются всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Экзамен – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний студента по отдельным разделам дисциплины, курсовым работам, различного вида практикам.

Деканы факультетов Университета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзамена при условии выполнения ими установленных практических работ без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания

для экзамена определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для экзамена по теоретическому курсу. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

При явке на экзамен обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения зачета.

Экзамен по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими практические (семинарские) занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет или вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);

- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;

- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен (зачет);

- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзамене пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзамене посторонних лиц не допускается.

По результатам экзамена в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. В Университете используются формы экзаменационной ведомости, установленные автоматизированной системой управления «Спрут» (подсистема «Студент»).

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование Университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя, принимающего зачет.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки при экзамене преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена.

При несогласии с результатами экзамена по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором Академии на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух

раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи зачета, является окончательной; результаты пересдачи зачета оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента в университете.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины.

Порядок проведения устного экзамена.

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением зачета.

Очередность прибытия обучающихся на зачет определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время экзамена студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

Порядок проведения письменного экзамена.

Порядок проведения письменного экзамена объявляется преподавателем на консультации перед экзаменом. Отсчет времени, отведенного на письменный экзамен, идет по завершении процедуры размещения обучающихся в аудитории и раздачи экзаменационных заданий. Обучающийся обязан являться на экзамен в указанное в расписании время. В случае опоздания время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

Перед проведением письменного экзамена основной экзаменатор должен заранее разработать схему размещения обучающихся в аудитории в зависимости от количества подготовленных вариантов и числа обучающихся.

Обучающиеся заполняют аудиторию, рассаживаются согласно схеме размещения (в случае наличия таковой). При себе обучающиеся должны иметь только письменные принадлежности и зачетную книжку, которые должны положить перед собой на рабочий стол.

Преподаватель раздает вопросы (билеты) по разработанной схеме. Экзаменационные билеты и листы с заданиями к ним должны быть повернуты текстом вниз, чтобы обучающиеся до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы. Во время раздачи второй преподаватель наблюдает, чтобы обучающиеся не обменивались друг с другом вариантами, не пересаживались, не читали текст задания.

По окончании раздачи вопросов (билетов) обучающимся разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению зачета.

Во время выполнения письменного зачета один из преподавателей подходит к каждому из обучающихся и проверяет:

1) зачётную книжку, обращая внимание на вуз, факультет, курс, Ф.И.О. и фото;

2) тот ли вариант выполняет обучающийся, который он получил согласно разработанной схеме рассадки.

По окончании отведенного времени обучающиеся одновременно покидают аудиторию, оставив на своем рабочем месте выполненную экзаменационную работу и все черновики. Если работа завершена существенно раньше срока, то по разрешению преподавателя обучающийся может покинуть аудиторию досрочно.

Для ответа используется стандартный лист формата А4. При оформлении ответа допускается употребление только общепринятых сокращений. Листы ответа следует заполнять аккуратно и разборчиво ручкой синего или черного цвета; использование карандаша недопустимо.

Обучающийся подписывает каждый лист письменной работы, указывая фамилию, инициалы, курс и номер учебной группы. Ошибочную, по мнению студента, часть ответа ему следует аккуратно зачеркнуть. Использование иных корректирующих средств не рекомендуется в связи с ограниченным временем проведения экзамена.

По результатам сдачи экзамена преподаватель выставляет оценку с учетом показателей работы студента в течение семестра.

Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;

- степень активности студента на семинарских занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Сформированность умений, знаний в рамках компетенций ПК 1.6. ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.9, ОК 1-4, 7, 9-11 при промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) оценивается следующим образом:

Оценка «отлично» или высокий уровень освоения результатов обучения, если:

Студент свободно владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций; знаком с современными концепциями, и в целом по дисциплине, дает правильные ответы на дополнительные вопросы экзаменатора, используя имеющиеся теоретические

знания и практический опыт в изучаемой сфере. Ответы на дополнительные вопросы предполагают творческий, самостоятельный, оригинальный подход.

Оценка «хорошо» или повышенный уровень результатов обучения, если:

Студент хорошо владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций; отвечает на дополнительные вопросы, используя знания, полученные на лекциях и практических занятиях. Ответы на дополнительные вопросы предполагают творческий, самостоятельный, оригинальный подход.

Оценка «удовлетворительно» или низкий уровень освоения результатов обучения, если:

студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при формулировке своей точки зрения.

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности результатов обучения, если:

студент не отвечает на вопросы; не выполнил программу практических занятий.

3.2 Процедура и критерии оценки результатов обучения при промежуточной аттестации в форме квалификационного экзамена

Экзамен (квалификационный) представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Целью экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю является проверка сформированности компетенций и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности.

Экзамен (квалификационный) проводится после завершения обучения по профессиональному модулю.

Задания экзамена (квалификационного) носят практикоориентированный комплексный характер, их содержание максимально приближено к ситуации профессиональной деятельности.

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

Для проведения экзамена (квалификационного) формируется комиссия, в состав которой могут входить преподаватели, осуществляющие подготовку обучающихся по данному профессиональному модулю и преподаватели профессионального цикла по смежным дисциплинам и профессиональным модулям. Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных привлекаются работодатели.

В ходе экзамена (квалификационного) студенты выполняют задания на протяжении времени, отведенного на аттестационное испытание. По

завершении установленного времени результаты выполнения заданий (продукты деятельности обучающегося) сдаются членам аттестационной комиссии. В случае, когда предметом оценки выступает не только продукт, но и процесс деятельности студента, проводится наблюдение за его действиями. Членами аттестационной комиссии выставляются оценки («вид профессиональной деятельности – освоен / не освоен») каждому студенту по установленным показателям оценки результата.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене (квалификационном) является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности – освоен / не освоен».

Сформированность компетенций ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1-4, 7,9 при промежуточной аттестации (экзамен (квалификационный)) оцениваются **следующим образом:**

Вид профессиональной деятельности – освоен

Если обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) выполнения практического задания, имитирующего вид профессиональной деятельности с использованием практического опыта, умений, знаний, полученных в ходе освоения модуля. При этом усвоенный алгоритм деятельности соответствует заданному эталону деятельности.

Вид профессиональной деятельности – не освоен

Если обучающийся неспособен самостоятельно продемонстрировать практический опыт, умения, знания при выполнении задания, имитирующего вид профессиональной деятельности и алгоритм выполнения практического задания, не соответствует заданному эталону деятельности.

3.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме дискуссий

Дискуссия представляет собой способ организации совместной деятельности с целью интенсификации процесса принятия решений в группе посредством обсуждения какого-либо вопроса или проблемы. Под дискуссией также может подразумеваться публичное обсуждение каких-либо проблем, спорных вопросов.

Дискуссия обеспечивает активное включение обучающихся в поиск истины; создает условия для открытого выражения ими своих мыслей, позиций, отношений к обсуждаемой теме и обладает особой возможностью воздействия на установки ее участников в процессе группового взаимодействия.

Важной характеристикой дискуссии является аргументированность.

Тему дискуссии студенты выбирают из перечня, предложенного преподавателем и приведенному в фонде оценочных средств, выложенном в электронно-образовательной среде академии по дисциплине.

В рамках изучения МДК используется дискуссия-диалог и дискуссия-спор.

Дискуссия-диалог применяется для совместного обсуждения проблем, решение которых может быть достигнуто на основе согласования различных точек зрения, достижения консенсуса.

Дискуссия-спор используется для всестороннего рассмотрения сложных проблем, не имеющих однозначного решения. Она построена на принципе «позиционного противостояния» и ее цель – уточнить и определить свою позицию; научить аргументировано отстаивать свою точку зрения и в то же время осознать право других иметь свой взгляд на эту проблему, быть индивидуальностью.

Условия эффективного проведения дискуссии:

- информированность и подготовленность обучающихся к дискуссии, свободное владение материалом, привлечение различных источников для аргументации отстаиваемых положений;
- правильное употребление понятий, используемых в дискуссии, их единообразное понимание;
- корректность поведения, недопустимость высказываний, задевающих личность оппонента;
- установление регламента выступления участников;
- полная включенность группы в дискуссию;
- обучение обучающихся умению вести дискуссию, совместная выработка правил и норм групповой коммуникации;
- особая позиция преподавателя как руководителя дискуссии, которая заключается в стимулировании обсуждения, подведении результатов работы.

Процедура проведения дискуссии:

1) введение в дискуссию (формулирование проблемы и целей дискуссии; создание мотивации к обсуждению – определение значимости проблемы, указание на нерешенность и противоречивость вопроса; установление регламента дискуссии и ее основных этапов; совместная выработка правил дискуссии; выяснение однозначности понимания темы дискуссии, используемых в ней терминов, понятий).

2) обсуждение проблемы, вопроса (обмен участниками дискуссии мнениями по каждому вопросу; формирование максимума мнений, идей, предложений и соотношение их друг с другом);

3) подведение итогов обсуждения (выработка согласованного мнения и принятие группового решения; совместная оценка эффективности дискуссии в решении обсуждаемой проблемы; обозначение аспектов позиционного противостояния и точек соприкосновения в ситуации, когда дискуссия не привела к полному согласованию позиций участников).

Требования к дискуссии:

1. Строение выступления: позиция, обоснование, пример, следствие.

В позиции указывается собственная точка зрения. В обосновании приводятся доводы в поддержку позиции. Примеры иллюстрируют представленные доводы. В заключении формулируются выводы.

2. Изложение материала должно быть связанным, последовательным, эмоциональным, выразительным, научно аргументированным, точным.

3. Соблюдение регламента выступления. Продолжительность представления вопроса дискуссии составляет 3-5 минут. По окончании представления вопроса дискуссии обучающемуся могут быть заданы вопросы со стороны преподавателя и других обучающихся.

При подготовке к дискуссии обучающийся должен полностью и аргументировано обосновать свою точку зрения, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать выводы и отвечать на вопросы.

Качество представления материала дискуссии можно оценивать по следующим критериям: способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала.

Шкала оценивания дискуссии

Оценка дискуссии осуществляется на основе интегральной (целостной) шкалы оценивания.

Интегральная (целостная) шкала рассматривает материал дискуссии в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности.

Критерии оценивания дискуссии могут быть дополнены преподавателем в зависимости от специфики конкретной темы.

При оценке сформированности знаний используются критерии оценки результата обучения (признаки, на основании которых проводится оценка по показателю). Критерии могут содержать указание на соответствие выполненного процесса (полученного продукта) эталону, правилам, другим документам, устанавливающим количественные требования к качеству процесса или результата деятельности, рациональность выбора объекта, полноту и точность осуществления процесса, обоснованность проведения оценки результата деятельности. Также критерии могут уточнять требования к качеству (свойству) процесса или результата деятельности.

Таблица 3.1 - Интегрированная шкала оценивания дискуссии

Оценка	Характеристика критерия	Результаты обучения (знания)	Показатели оценки результата	Критерии оценивания результатов освоения знаний
5	Глубоко и прочно усвоил программный материал, активно участвует в дискуссии, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает проблемные вопросы, использует материал монографической литературы, правильно обосновывает свою точку зрения.	ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.9, ОК 1-4, 7, 9-11 Знания: оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве.	Умения: устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий; определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;	продемонстрирована сформированность знаний, высокий уровень освоения результатов обучения
4	Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, принимает участие в обсуждении темы дискуссии, правильно применяет теоретические положения при отстаивании своей точки зрения.			продемонстрирована сформированность знаний, повышенный уровень результатов обучения
3	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при формулировке своей точки зрения.			выявлена недостаточная сформированность знаний, низкий уровень освоения результатов обучения
2	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями участвует в обсуждении темы дискуссии.			не сформированы знания

3.4 Процедура и критерии оценки умений и знаний при текущем контроле успеваемости в форме тестирования

Текущий контроль успеваемости в форме тестирования проводится после изучения каждой темы МДК, входящих в профессиональный модуль ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации

Тестовые задания формируются с учетом осваиваемых умений, знаний в рамках компетенций: ПК 1.6. ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.9, ОК 1-4, 7, 9-11

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста. Основная масса тестовых заданий, примерно 75 % – задания средней сложности. Общими требованиями к композиции тестового задания выступают:

1. Краткость изложения.
2. Логическая форма высказывания.
3. Наличие адекватной инструкции к выполнению.
4. Однозначность восприятия и оценки.

В рамках данной дисциплины используется текущее и оперативное тестирование, для проверки качества усвоения знаний по определенным темам, разделам программы дисциплины.

Тесты по дисциплине представлены в форме задания с выбором правильного ответа.

Основные характеристики тестовых заданий:

1. Основная часть задания сформулирована очень кратко и имеет предельно простую синтаксическую конструкцию.
2. Частота выбора одного и того же номера места для правильного ответа в различных заданиях примерно одинакова.
3. Тестовые задания не содержат оценочные суждения или мнения испытуемого по какому-либо вопросу.
4. Все варианты ответов равновероятно привлекательны для испытуемых.
5. Ни один из вариантов ответов не является частично правильным, превращающимся при определенных дополнительных условиях в правильный.
6. Основная часть задания сформулирована в форме утверждения, которое обращается в истинное или ложное высказывание после подстановки ответов.
7. Все ответы параллельны по конструкции и грамматически согласованы с основной частью задания теста. Ответы четко различаются между собой, правильный ответ однозначен и не опирается на подсказки. Среди ответов отсутствуют ответы, вытекающие один из другого.

Процедура тестирования

Тестирование проводится в течение 15 минут. Если по окончании отведённого времени студент не успел ответить на все вопросы, оставшиеся вопросы оцениваются как нулевые. Форма выполнения теста – тестовые задания, в которых тестируемый отмечает выбор правильного варианта, обведя номер кружком.

Перед тестированием проводится краткая консультация обучающихся, для ознакомления с целями, задачами тестирования, с регламентом выполнения тестовых заданий и критериями оценки результатов тестирования.

По окончании процедуры тестирования студент имеет право ознакомиться с результатами теста и получить разъяснения и комментарии по поводу допущенных ошибок.

Материалы тестовых заданий актуальны и направлены на использование необходимых знаний в будущей практической деятельности выпускника. Тестовые задания состоят из вопросов на знание основных экономических понятий, ключевых терминов налогообложения, механизма исчисления и уплаты налогов и сборов и т.п.

Перед тестированием при необходимости проводится краткая консультация обучающихся, для ознакомления их с регламентом выполнения тестовых заданий и критериями оценки результатов тестирования.

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины, справочниками, таблицами, схемами и любыми другими пособиями. В случае использования во время тестирования не разрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал текущей аттестации.

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

После завершения процедуры тестирования всеми обучающимися, преподаватель при отсутствии апелляций, проставляет оценки в журнал текущей аттестации.

Критерии оценки результатов тестирования.

Оценка "отлично" выставляется студенту, если он набрал 86 и более процентов правильных ответов от общего количества тестов.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он набрал 70 – 85 процентов правильных ответов от общего количества тестов.

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он набрал 51 – 69 процентов правильных ответов от общего количества тестов.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если он набрал 50 и менее процентов правильных ответов от общего количества тестов.

3.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме собеседования

Собеседование как средство контроля и способ выявления формируемых компетенций организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по определенной теме изучаемой дисциплины.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Собеседование как форма устного опроса, как правило, проводится в начале практического занятия по определенной теме. Продолжительность собеседования – 10-15 мин. Вопросы для собеседования доводятся до сведения студентов заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;
- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность студентов;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать студентов к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить студентов на активное обсуждение вопросов темы, проведению собеседования на практическом занятии предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

- по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;
- указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении собеседовании преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

Критерии оценки за собеседование: оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания студентом материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

3.6 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме типовых задач, разноуровневых задач и заданий, анализа конкретных ситуаций

Разноуровневые задачи и задания, анализ конкретных ситуаций являются традиционными средствами текущего контроля и оценки сформированности умений и навыков по компетенциям. Выполнение обучающимися заданий данного вида позволяют преподавателю оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Решение задач и анализ конкретных ситуаций студентами осуществляется на лабораторных занятиях или в процессе самостоятельной работы в виде домашних заданий. К решению задач следует приступать после проведения собеседования с обучающимися, в ходе которого преподаватель выясняет уровень теоретических знаний студентов и их готовность применять полученные знания на практике.

Решение разноуровневых задач и заданий, анализ конкретных ситуаций направлено на приобретение и отработку умений и навыков решения профессиональных задач и формирование компетенций.

В обязанности преподавателя входит оказание методической помощи и консультирование обучающихся.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при оценке разноуровневых задач и заданий во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «**отлично**» выставляется при правильно решенной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении.

Оценка «**хорошо**» выставляется при правильно решенной задаче, при наличии в ходе решения исправлений и незначительных помарок.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если после проверки в работе будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом 2.

Во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при оценке анализа конкретных ситуаций во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «отлично» выставляется если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание задания и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

– при неполном выполнении задания выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в практической ситуации.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не выполнено задание;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

3.7 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводиться посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;

2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;

3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;

4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиоколонками и выходом в интернет;

5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиоколонками и выходом в интернет.

Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.

2. Выбираем необходимое задание.

The screenshot shows a Moodle course interface. On the left is a sidebar with navigation links like 'Оценки', 'Общее', 'Лекция (практическое) 20.03.2020', 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Календари', 'Личные файлы', 'Мои курсы', 'ФИТС 2018-23-за', 'ФИТС-2019-23-за', 'ФИТС 2018-23.03.03', 'Физические основы автомобильной электроники', 'ФИВТС-2019-23-за', 'ФОАЗ-23', '2016-2017 ФОИ-23', 'ФИТС 2018-2019', 'ФИВТС - 23-2019-о', and 'ВедПД 2015'. The main content area displays a practical session titled 'Занятие 1. (Лекция (практическое)) 20.03.2020' with two attachments: 'Лекция 20.03.2020' and 'Практическое задание 20.03.2020'. A right-hand sidebar contains 'Редактировать' buttons for each item and a 'Добавить элемент или ресурс' button. At the bottom, there's a footer bar with various icons and the date '17.03.2020'.

3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).

This screenshot shows a Moodle practical assignment page. The title is 'Моделирование в агронженерии 2019'. The assignment is for 'Практическое задание 20.03.2020'. It includes a file attachment 'Практическое задание.docx' dated '17 марта 2020, 10:49'. Below it is a section titled 'Резюме оценивания' with the following data:

Скрыто от студентов	Нет
Участники	13
Ответы	0
Требуют оценки	0
Последний срок сдачи	Вторник, 24 марта 2020, 00:00
Оставшееся время	6 дн. 11 час.

At the bottom, there are buttons for 'Просмотр всех ответов' and 'Оценка'. The page has a similar sidebar and footer as the previous screenshot.

4. Далее нажимаем кнопку

Просмотр всех ответов

5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).

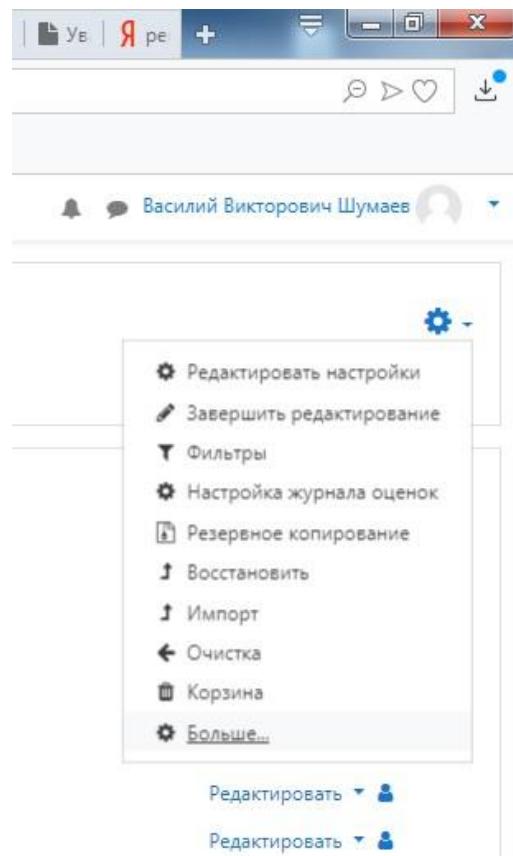
The screenshot shows the Moodle interface for a practical assignment titled 'Моделирование в агроинженерии 2019'. The left sidebar is open, showing various course categories like 'Занятие 1 (Лекция практическое) 20.03.2020' and 'Оценки'. The main content area displays the assignment details, including the title, date (20.03.2020), and a dropdown menu for selecting an evaluation method. Below this are sections for 'Имя' (Name) and 'Фамилия' (Surname), both with dropdown menus containing Cyrillic letters. A note says 'Нечего показывать' (Nothing to show). There are also sections for 'Опции' (Options) and 'Фильтр' (Filter). At the bottom, there's a link to 'Лекция 20.03.2020' and a search bar.

При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.

The screenshot shows the Moodle interface for marking assignments. The left sidebar is open, showing 'Оценки' (Assessments) selected. The main content area displays a table titled 'РГР' (Marking and Submission History) for the assignment 'Моделирование в агроинженерии 2019'. The table has columns for 'Выбрать' (Select), 'Изображение пользователя' (User Picture), 'Имя / Фамилия' (Name / Surname), 'Адрес электронной почты' (Email Address), 'Статус' (Status), 'Оценка' (Grade), 'Редактировать' (Edit), 'Последнее изменение (ответ)' (Last change (answer)), 'Ответ в виде текста' (Text answer), 'Ответ в виде файла' (File answer), 'Комментарий к ответу' (Comment to answer), 'Последнее изменение (оценки)' (Last change (grades)), 'Отзывы в виде комментариев' (Comments as reviews), 'Аннотирование PDF' (Annotate PDF), and 'Итог оценок' (Overall grade). Three student entries are listed:

Выбрать	Изображение пользователя	Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Статус	Оценка	Редактировать	Последнее изменение (ответ)	Ответ в виде текста	Ответ в виде файла	Комментарий к ответу	Последнее изменение (оценки)	Отзывы в виде комментариев	Аннотирование PDF	Итог оценок
		Илья Александрович Сурсков	io19319m@mail.ru	Оценка	5	Оценка	Пятница, 20 декабря 2019, 16:30	Моделирование в агроинженерии.pdf		Пятница, 20 декабря 2019, 16:30	Комментарии (0)	Пятница, 20 декабря 2019, 16:32		5
		Алексей Антонович Раткин	io19317m@mail.ru	Оценка	5	Оценка	Пятница, 20 декабря 2019, 16:42	РАСЧЕТНО-графическая работа.docx		Пятница, 20 декабря 2019, 16:42	Комментарии (0)	Пятница, 20 декабря 2019, 16:43		5
		Иван Александрович Носиков	io19313m@mail.ru	Оценка	5	Оценка	Пятница, 20 декабря 2019, 16:38	расчетно-графическая работа Носиков.docx		Пятница, 20 декабря 2019, 16:38	Комментарии (0)	Пятница, 20 декабря 2019, 16:42		5

6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».

8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)

The screenshot shows the Moodle 'Events' page. On the left is a sidebar with course navigation. The main area displays a table of events. The columns are: Время (Time), Полное имя пользователя (Full name of the user), Затронутый пользователь (Affected user), Контекст события (Event context), Компонент (Component), Название события (Event name), Описание (Description), Источник (Source), and IP-адрес (IP address). The table lists various interactions from December 20, 2019, such as viewing assignment grading tables, viewing assignment modules, viewing submission status pages, viewing course modules, viewing reports, and updating grades.

9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.

This screenshot shows a detailed view of user activities on December 20, 2019, as selected in the previous step. The table columns are identical to the one above. The data shows specific interactions for each user, such as viewing assignment grading tables, viewing assignment modules, viewing submission status pages, viewing course modules, viewing reports, and updating grades.

10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

3.10 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета)

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета) проводится с использованием одной из форм:

- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятия, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удается в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144);
- через ЭИОС ((<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «[Домашняя страница](#)» - «[Расписание занятий, зачётов, экзаменов](#)», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.

The screenshot shows a computer screen displaying the Moodle platform for Penza State University (ЭИОС ПГАУ). The browser address bar shows the URL pgau.ru. The page title is "Электронная информационно-образовательная среда Пензенского ГАУ". The main menu includes links such as "Образовательные программы высшего образования", "Электронные образовательные ресурсы", "Расписание занятий, экзаменов, экзаменов", "Электронное портфолио обучающегося", "Рабочие программы и ФССы", "Справка по контингенту обучающихся", "Переходник нумерации групп экономического факультета для пользователей ЭИОС", "Фиксация хода образовательного процесса и результаты промежуточной аттестации", and "Вакансии выпускники". Below the menu, there is a section titled "Новости сайта" (Site News) with three entries:

- Обновление** от Алексей Тришин - Четверг, 26 марта 2020, 21:58
Электронная информационно-образовательная среда была обновлена до версии: Moodle 3.8.2+ (Build: 20200320)
Постоянная ссылка | Обсудить эту тему (Пока 0 ответов)
- Внимание!** от Алексей Тришин - Понедельник, 16 марта 2020, 12:19
С целью создания дистанционного курса преподаваемой дисциплины на период карантина необходимо выполнить [следующие действия](#).
Постоянная ссылка | Обсудить эту тему (Пока 0 ответов)
- Внимание!** от Алексей Тришин - Вторник, 11 февраля 2020, 08:25

The status bar at the bottom right shows the date as 17.04.2020 and the time as 9:03.

Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».

The screenshot shows the Moodle editing interface for creating a new topic. The left sidebar shows the course structure under "МОДУЛЬ 2019-3":

- Участники
- Компетенции
- Оценки
- Общее
- 21/04/2020
- 6&8;&8;
- Тема 3
- Личный кабинет
- Домашняя страница
- Календарь
- Личные файлы
- Мои курсы
- ФИЛТС 2018-23.03.03
- ФИЛТС-2019 - 23 - зо
- ФИЛТС 2018-23.03.03
- Физические основы автомобильной электроники
- ФИЛТС-2019-23-30
- ФОАЗ-23
- 2018-2019-ФИЛТС-23

On the right, a new topic is being created for "28.04.2020":

- + РП - документ PDF, 84.256кб
- + ДОС - документ PDF, 129кб
- + РП - документ PDF, 84.256кб
- + ДОС - документ PDF, 129кб
- + РП
- + Задание теста
- + 18

Below the topic, there is a note: "Документация Moodle для этой страницы". A message at the bottom right says: "Вы зашли под ником Василий Викторович Шумах (Выша). Сбросить тут для пользователя на странице Вашего".

Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

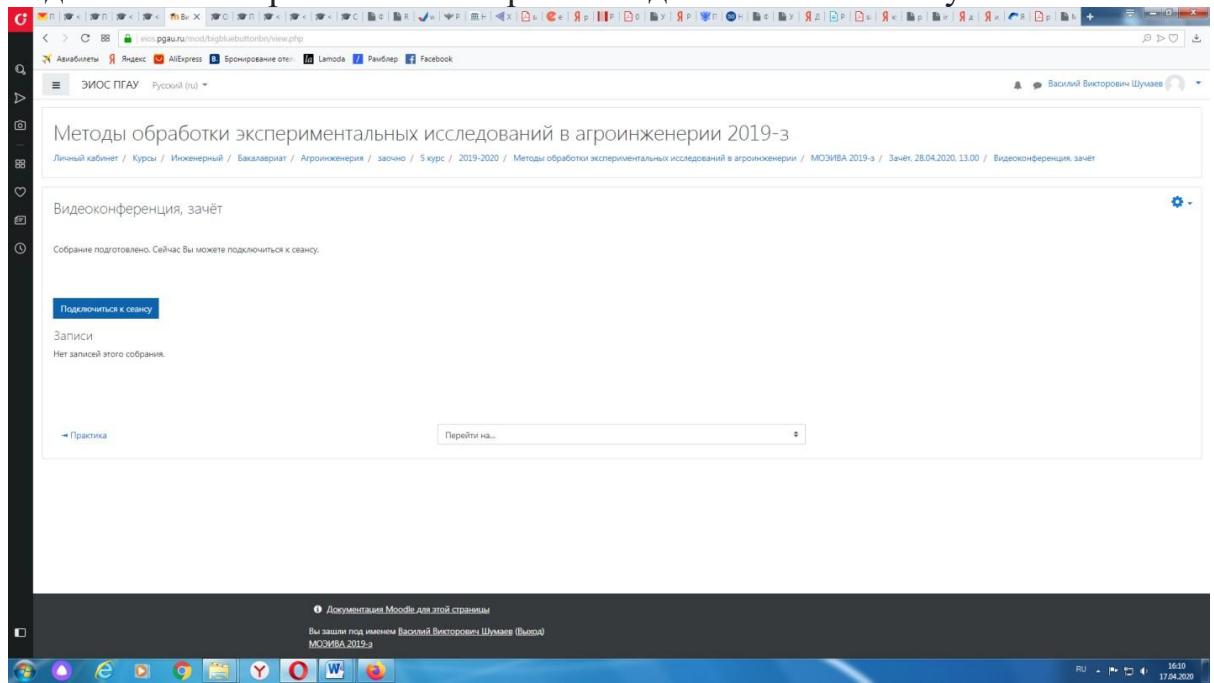
Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

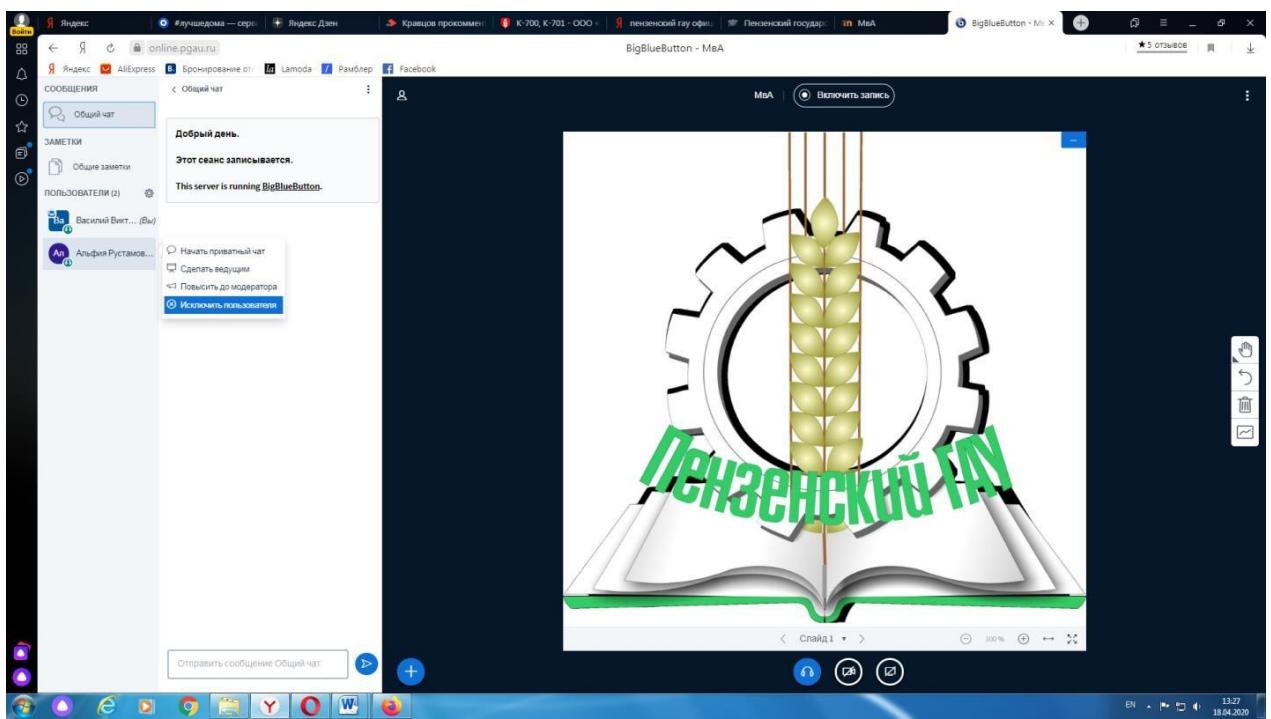
«Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключиться к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

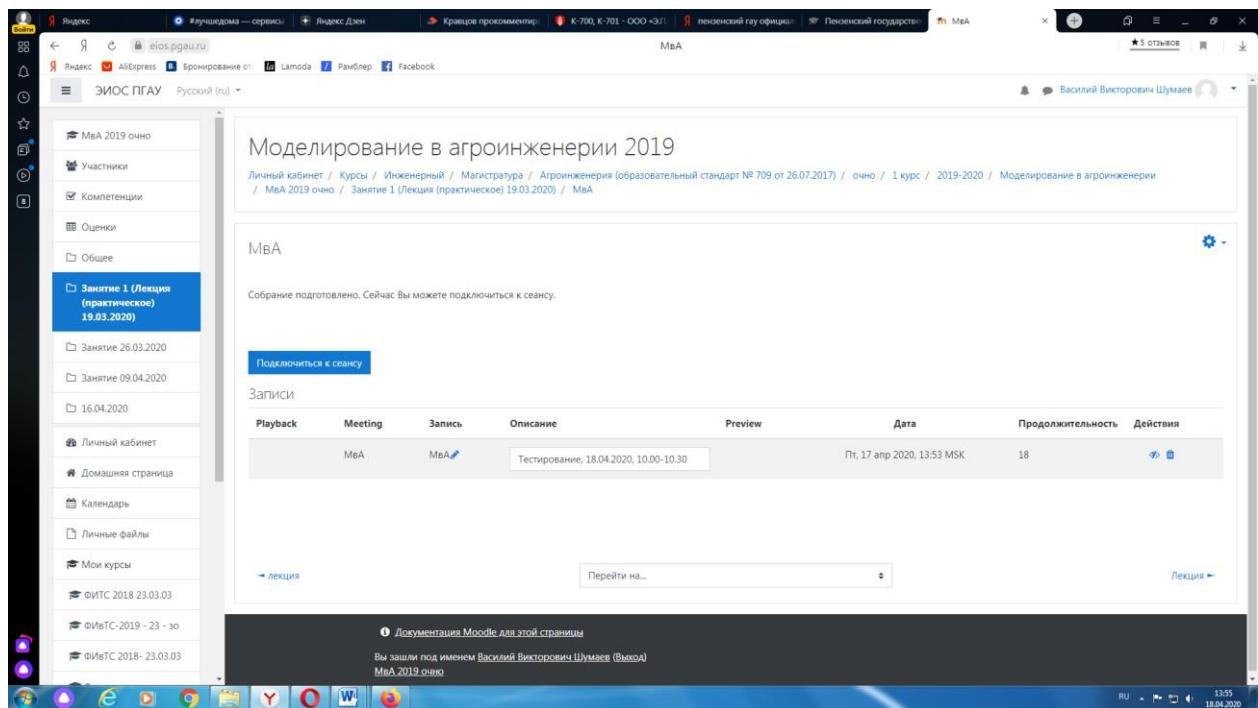
- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устраниить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

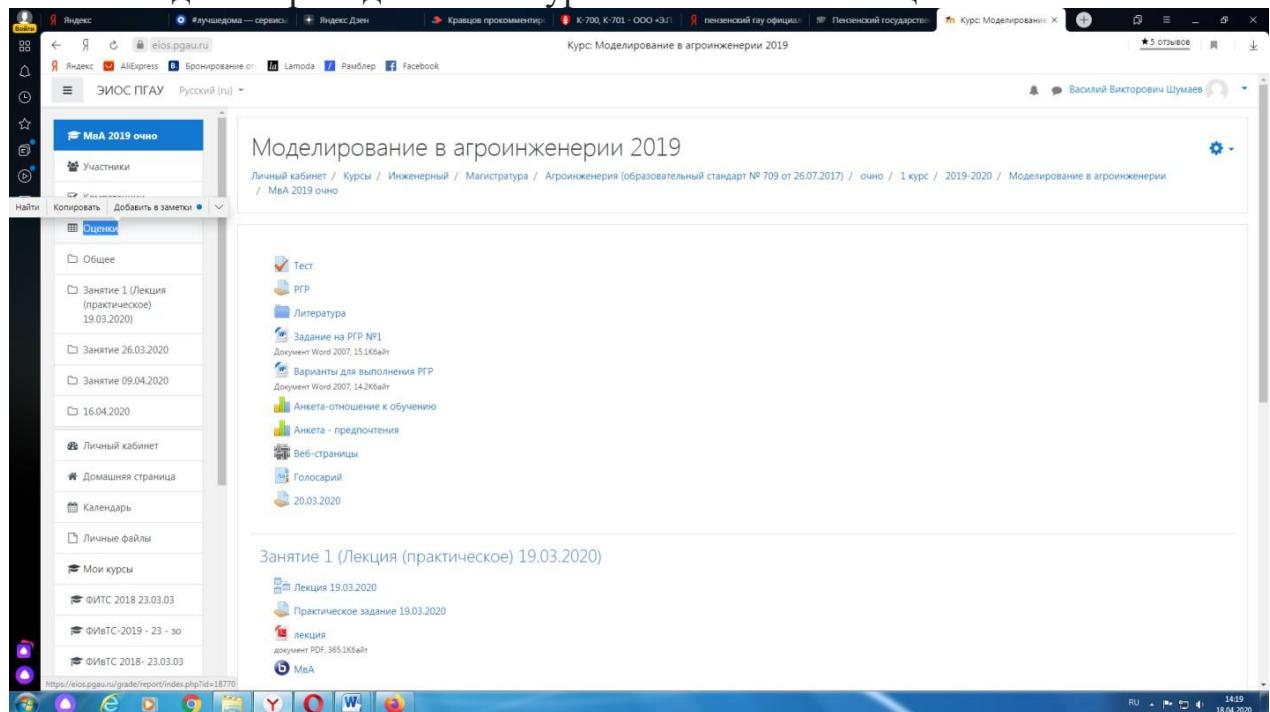
Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождение тестирования достаточна одна запись на

группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».



После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».

Моделирование в агрономии 2019: Просмотр: Настройки: Отчет по оценкам

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агрономия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агрономии / МА 2019 очно / Оценки / Управление оценками / Отчет по оценкам

Завершить редактирование

Отчет по оценкам

Все участники: 13/13

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5.00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5.00
Андрей Александрович Леонидович Петров	io19315m@nomail.pgau.ru	4.70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosh@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Гимкун	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
	Общее среднее	3.14

Моделирование в агрономии

Управляющие элементы

Настройки

Шкалы

Буквы

Просмотр

Редактировать

Импорт

CSV файл

Вставка из электронной таблицы

XML файл

В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».

Оценки: Просмотр

Имя / Фамилия Адрес электронной почты Итоговая оценка за курс

Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosh@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4.40
Иван Александрович Ноосков	io19313m@nomail.pgau.ru	3.80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3.30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2.80
Александра Васильевна Кохко	io19309m@nomail.pgau.ru	2.50
Антонина Владимировна Грудинова	io19304m@nomail.pgau.ru	3.14
Софья Александровна Кушуманова	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич Фомин	io19322m@nomail.pgau.ru	
	Общее среднее	3.14

Сохранить

Документация Moodle для этой страницы

В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу shumaev.v.v@pgau.ru. Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находится на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Фиксация результатов промежуточной аттестации

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.

The screenshot shows a web-based application window titled 'ЭИОС ПГАУ' (Electronic Information System for Students). The main content area displays a table of student records. Each row contains a student's name, email address, and their final grade for the course. The table has columns for 'Имя / Фамилия' (Name / Surname), 'Адрес электронной почты' (Email address), and 'Итоговая оценка за курс' (Final grade for the course). The final column shows numerical grades ranging from 2.80 to 5.00. The student 'Антонина Владимировна Груднова' has a yellow highlighted row, indicating she is currently being edited or selected. The left sidebar contains a navigation menu with various links such as 'Мая 2019 очно', 'Участники', 'Компетенции', 'Оценки' (which is selected), 'Общее', 'Занятие 1 (Лекция (практическое) 19.03.2020)', 'Занятие 26.03.2020', 'Занятие 09.04.2020', '16.04.2020', 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Календарь', 'Личные файлы', 'Мои курсы', 'ФИТС 2018 23.03.03', 'ФИТС-2019 - 23 - зо', and 'ФИТС 2018 - 23.03.03'. The top of the screen shows a standard Windows taskbar with icons for Start, Task View, File Explorer, Edge, Google Chrome, and others.

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петров	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Ратин	ratkinljosha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Ноопиков	io19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокойко	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антонина Владимировна Груднова	io19304m@nomail.pgau.ru	
Софья Александровна Кшуменева	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич	io19303m@nomail.pgau.ru	3,14

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

При сдаче зачёта:

- до 3 баллов – незачет;
- от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

- до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);
- с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);
- с 3,7 до 4,4 (включительно) - 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) - 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

- до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);
- с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);
- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценки за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

- до 6 баллов – незачет;
- от 6 до 10 баллов – зачет.

Порядок апелляции

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет (экзамен) по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.