

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.09.2022 15:38:57
Универсальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий
Университет программной

Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Б1.В.01 Защита растений
35.03.07 - Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции
бакалавр
Очная, Заочная,
2022

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры технологии
производства
сельскохозяйственной
продукции, канд. с.-х. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
29.08.2022

Дагужиева Зара
Шахмардановна

_____ (подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии производства сельскохозяйственной продукции
_____ (название кафедры)

Заведующий кафедрой:
30.08.2022

Подписано простой ЭП
30.08.2022
_____ (подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
31.08.2022

Подписано простой ЭП
31.08.2022
_____ (подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и умений по защите сельскохозяйственных растений от основных вредителей и болезней при хранении сельскохозяйственной продукции; формирование глубоких знаний о биологических особенностях вредителей и возбудителей болезней, влияющих на качество и длительность хранения сельскохозяйственной продукции.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить биологические и экологические особенности развития основных насекомых-вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур;

- освоить приемы диагностики повреждения растений вредителями и проявления болезней;

- принять участие в разработке схемы севооборотов; организовывать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов; обосновывать оптимальные технологии производства продукции растениеводства и реализовывать технологии производства продукции растениеводства;

- обосновать комплекс профилактических и защитных приемов против вредителей и болезней сельскохозяйственных культур при хранении сельскохозяйственной продукции.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Защита растений от вредных организмов неотъемлемая часть технологии возделывания всех сельскохозяйственных культур. В настоящее время все большие требования предъявляются к содержанию защитных мероприятий, а именно – защита растений должна обеспечивать получение экологически чистой продукции и не создавать опасности загрязнения окружающей среды. Поэтому принципиально меняются подходы к оценке используемых приемов защиты, требования к обоснованию системы защитных мероприятий применительно к конкретной технологии возделывания определенной сельскохозяйственной культуры.

Защита растений относится к части, формируемой участниками образовательных отношений согласно ФГОС ВО. Дисциплина «Защита растений» базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных студентами в процессе изучения дисциплин: ботаника, физиология растений, химия, зоология.

Дисциплина «Защита растений» является предшествующей для последующего изучения дисциплин: производство продукции растениеводства, технология хранения и переработки продукции растениеводства, хранение и переработка фруктов и овощей, инновационные технологии в хранении и переработке продукции растениеводства.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-3.1	Участствует в разработке схемы севооборотов, организывает их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия
ПКУВ-3.2	Организывает работу сельскохозяйственной техники для обработки и защиты почв
ПКУВ-5.1	Обосновывает оптимальные технологии производства продукции растениеводства
ПКУВ-5.2	Реализует технологии производства продукции растениеводства



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль		
Курс 2	Сем. 3	1	17	34	0.35	35.65	21	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль		
Курс 2	Сем. 4	1	4	6	0.35	8.65	89	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Введение. Значение защиты растений в сельскохозяйствен-ном производстве, задачи и проблемы		2						2		
3	Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира. Многоядные вредители сельскохозяйственных растений. Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении		5	12					6		
3	Понятие о болезнях растений и их классификация. Неинфекционные болезни растений. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Болезни семян сельскохозяйственной продукции, клубней, корнеплодов, лукович, плодов, ягод при хранении		6	12					6		
3	Методы защиты растений от вредных организмов при выращивании и хранении сельскохозяйственной продукции		4	10					7		
3	Промежуточная аттестация						0,35	35,65			Экзамен в устной форме по билетной системе, или комбинированное тестирование
ИТОГО:			17	34			0.35	35.65	21		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11

4	Введение. Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве, задачи и проблемы	1						10	
4	Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира. Многоядные вредители сельскохозяйственных растений. Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении	1	2					26	
4	Понятие о болезнях растений и их классификация. Неинфекционные болезни растений. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Болезни семян сельскохозяйственной продукции, клубней, корнеплодов, лукович, плодов, ягод при хранении	1	2					26	
4	Методы защиты растений от вредных организмов при выращивании и хранении сельскохозяйственной продукции	1	2					27	
4	Промежуточная аттестация						0,35	8,65	
	ИТОГО:	4	6				0.35	8.65	89

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Защита растений», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3, 4	Введение. Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве, задачи и проблемы	2	1		Теоретические основы, цели и задачи защиты растений. Значение защиты растений в сельско-хозяйственном производстве. Структурные подразделения службы защиты растений, их задачи и функции. Специфика организации защиты растений в условиях различных форм ведения сельскохозяйственного производства	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2;	Знать: - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства; - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания; - научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах; - типы и виды севооборотов; - типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; - формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц; - воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов; - требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки; - сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур; - требования к качеству посевного (посадочного) материала	, Слайд-лекция, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>сельскохозяйственных культур; - глубину посева (посадки)</p> <p>сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий; - методику расчета норм высева семян; - методы расчета доз удобрений; - виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества);</p> <p>- приемы, способы и сроки внесения удобрений; - влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; - организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений; - основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; - оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов; - энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп</p> <p>сельскохозяйственных культур и способы их использования; - микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения; - влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков; -</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах; - технология биологического метода защиты растений в защищенном грунте; - правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур. Уметь: - пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; - составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур; - устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия; - составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы; - составлять планы введения севооборотов и</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>ротационные таблицы; - определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; - рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; - составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности; - определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; - учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов; - использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений; - определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>потерь и ухудшения качества; - определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте; - пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p> <p>Владеть: - навыками сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; - навыками обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; - навыками разработки рациональных систем обработки почвы с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; - навыками разработки технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий; - навыками разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы; - навыками разработки экологически обоснованной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков; - навыками разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов; - навыками разработки технологий уборки</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	
3, 4	Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира. Многолетние вредители сельскохозяйственных растений. Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении	5	1		Значение насекомых в природе и деятельности человека. Полезные и вредные насекомые. Другие группы вредоносных животных и их краткая характеристика (тип Круглые черви, класс Нематоды; тип Моллюски, класс Брюхоногие; тип Членистоногие, Классы Ракообразные, Паукообразные, Многоножки, Насекомые; тип Хордовые, класс Млекопитающие). Ущерб, наносимый вредителями сельскому хозяйству. Морфология насекомых. Анатомия и физиология насекомых. Биология размножения и развития насекомых. Основы систематики насекомых. Повреждения растений насекомыми. Многолетние вредители. Вредители сельскохозяйственных культур при хранении	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2;	Знать: - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства; - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания; - научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах; - типы и виды севооборотов; - типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; - формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц; - воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов; - требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки; - сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур; - требования к качеству посевного	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>(посадочного) материала сельскохозяйственных культур; - глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий; - методику расчета норм высева семян; - методы расчета доз удобрений; - виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества); - приемы, способы и сроки внесения удобрений; - влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; - организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений; - основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; - оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов; - энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования; - микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения; - влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>сорняков; - интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах; - технология биологического метода защиты растений в защищенном грунте; - правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур. Уметь: - пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; - составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур; - устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия; - составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы; - составлять планы</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>введения севооборотов и ротационные таблицы; - определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; - рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; - составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности; - определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; - учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов; - использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений; - определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>сохранность продукции от потерь и ухудшения качества; - определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте; - пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p> <p>Владеть: - навыками сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; - навыками обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; - навыками разработки рациональных систем обработки почвы с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; - навыками разработки технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий; - навыками разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы; - навыками разработки экологически обоснованной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков; - навыками разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов; - навыками разработки</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	
3, 4	Понятие о болезнях растений и их классификация. Неинфекционные болезни растений. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Болезни семян сельскохозяйственной продукции, клубней, корнеплодов, лукович, плодов, ягод при хранении	6	1		Значение возбудителей болезней растений (фитопатогенов) в природе и деятельности человека. Основные группы фитопатогенов и неинфекционных болезней. Ущерб, причиняемый болезнями растений сельскому хозяйству. Болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями: температура, свет, влажность воздуха, ветер, град, снегопады, обледенение и др. Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями: температура, влажность, структура, аэрация, химический состав почвы, реакция почвенного раствора (рН). Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пестицидами. Лучевые болезни. Сопряженные болезни. Вирусы и вириды. Бактерии, фитоплазмы,	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2;	Знать: - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства; - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания; - научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах; - типы и виды севооборотов; - типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; - формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц; - воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов; - требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки; - сроки, способы и нормы посева (посадки) сельскохозяйственных культур; - требования к	, Слайд-лекция, Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>актиномицеты. Грибы. Типы паразитизма возбудителей болезней растений: облигатные паразиты, факультативные сапрофиты, факультативные паразиты. Механизмы патогенности, как способы воздействия фито-патогенов на растения: хемотропизм, патогенность, агрессивность, вирулентность. Патологический процесс и фак-торы, влияющие на его развитие. Первичная и вторичная инфекции. Этапы патологического процесса: заражение, инкубационные период, проявление болезни. Эпифитотии. Условия, определяющие массовое развитие болезней растений: роль возбудителей заболеваний в возникновении эпифитотий, роль растения хозяина, роль среды. Типы эпифитотий. Районы распространения болезней (ареалы). Ареал вредоносности</p>		<p>качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур; - глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий; - методику расчета норм высева семян; - методы расчета доз удобрений; - виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества); - приемы, способы и сроки внесения удобрений; - влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; - организаци онно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений; - основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; - оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов; - энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования; - микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения; - влияние агротехнических мероприятий на распространение</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>вредителей, болезней и сорняков; - интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах; - технология биологического метода защиты растений в защищенном грунте; - правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур. Уметь: - пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; - составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур; - устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия; - составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы; -</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы; - определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; - рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; - составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности; - определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; - учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов; - использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений; - определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества; - определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте; - пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства. Владеть: - навыками сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; - навыками обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; - навыками разработки рациональных систем обработки почвы с учетом почвенно-климатических условий и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; - навыками разработки технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий; - навыками разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы; - навыками разработки экологически обоснованной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков; - навыками разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов; -</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>навыками разработки технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая</p>	
3, 4	Методы защиты растений от вредных организмов при выращивании и хранении сельскохозяйственной продукции	4	1		<p>Организационно-хозяйственные мероприятия. Агротехнический метод. Физический и механический методы. Биологический метод. Химический метод. Интегрированная защита растений</p>	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2;	<p>Знать: - основные понятия о севооборотах, принципах их подбора в технологии обработки почвы в зависимости от плодородия почв и других факторов; - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства; - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания; - научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах; - типы и виды севооборотов; - типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; - формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц; - воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов; - требования</p>	, Слайд-лекция, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки; - сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур; - требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур; - глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий; - методику расчета норм высева семян; - методы расчета доз удобрений; - виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества); - приемы, способы и сроки внесения удобрений; - влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; - организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений; - основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; - оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов; - энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования; -</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения; - влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков; - интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах; - технология биологического метода защиты растений в защищенном грунте; - правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур. Уметь: - организовывать схемы севооборотов, размещать их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия, определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия; - пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>производству продукции растениеводства; - составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур; - устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия; - составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы; - составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы; - определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; - рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; - составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности; - определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; - учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов; - использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений; - определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества; - определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте; - пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p> <p>Владеть: - методами</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>организации севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты сельскохозяйственных растений с внесением доз удобрений под сельскохозяйственные культуры; - навыками сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; - навыками обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; - навыками разработки рациональных систем обработки почвы с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; - навыками разработки технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий; - навыками разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы; - навыками разработки экологически обоснованной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков; - навыками разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов; - навыками разработки технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	
	ИТОГО:	17	4					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
3, 4	Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира. Многоядные вредители сельскохозяйственных растений. Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении	Общие сведения о насекомых. Общие сведения о клещах, нематодах, слизнях и грызунах. Определение многоядных вредителей сельско-хозяйственных культур, фазы развития, типы повреждений	12	2	
3, 4	Понятие о болезнях растений и их классификация. Неинфекционные болезни растений. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Болезни семян сельскохозяйственной продукции, клубней, корнеплодов, луковиц, плодов, ягод при хранении	Основные типы поражений растений неинфекционными болезнями. Методы диагностики. Общие сведения о болезнях растений, вызываемых патогенными микроорганизмами	12	2	
3, 4	Методы защиты растений от вредных организмов при выращивании и хранении сельскохозяйственной продукции	Составление комплекса мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов	10	2	
	ИТОГО:		34	6	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
3, 4	Введение. Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве, задачи и проблемы	Защита растений в сельскохозяйственном производстве. Краткий очерк развития отечественной энтомологии и фитопатологии	1-3 неделя	2	10	
3, 4	Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира. Многоядные вредители сельскохозяйственных растений. Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении	Приспособление насекомых к неблагоприятным условиям существования. Генезис и динамика энтомофауны в агроценозах. Проблемы прогноза состояния популяций и уровня их воспроизводства у насекомых. Хищники и паразиты – важнейшие регуляторы численности вредных насекомых. Вредители и болезни зернобобовых культур. Вредители и болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Вредители и болезни винограда. Вредители и болезни зерновых культур. Вредители и болезни лекарственных и эфиромасличных культур	4-9 неделя	6	26	
3, 4	Понятие о болезнях растений и их классификация. Неинфекционные болезни растений. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Болезни семян сельскохозяйственной продукции, клубней, корнеплодов, луковиц, плодов, ягод при хранении	Болезни растений, вызываемые недостатком минерального питания. Болезни растений, вызываемые избытком отдельных элементов питания. Болезни растений, вызываемые неблагоприятным влиянием температуры воздуха и почвы. Болезни растений, вызываемые загрязнениями окружающей среды. Болезни растений, вызываемые пестицидами. Ятрогенные болезни. Вироиды. Иммуитет растений к вредным организмам. Фитоплазмы. Защита растений от фитоплазменных болезней. Карантин растений.	10-14 неделя	6	26	
3, 4	Методы защиты растений от вредных организмов при выращивании и хранении сельскохозяйственной продукции	Фитосанитарная роль зеленых удобрений. Влияние способов обработки почвы на жизненный цикл наземно-воздушных вредных организмов. Биологически активные вещества и их применение в практике защиты растений. Эффективность органических удобрений в оздоровлении почв. Роль химической мелиорации почв в защите растений. Обоснование мероприятий по защите растений от болезней (в соответствии с индивидуальным заданием). Обоснование мероприятий по защите растений от вредителей (в соответствии с индивидуальным заданием).	15-17 неделя	7	27	
ИТОГО:				21	89	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
632.9(07) Б 63 Биология карантинных объектов : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплин "Сельскохозяйственная энтомология", "Защита растений" для студентов "Агрономия" и "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Майкоп. гос. технол. ун-т", Каф. агрономии ; составители: Дагужиева З.Ш., Тлецерук И.Р. - Майкоп : Магарин О.Г., 2011. - 55 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: hppt://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043204 . - Режим доступа: свободный	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+038DF4
631(075.8) О-75 Основы агрономии : учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.] ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБНУ ВНИИ риса, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп : Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: hppt://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 321-323 (59 назв.). - ISBN 978-5-91692-577-7	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+078A79

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Защита растений от болезней : учебное пособие / Шкаликов В.А. [и др.] ; под ред. В.А. Шкаликова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : КолосС, 2013. - 255 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200749.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 5-9532-0074-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+094312
Фитопатология : учебник / Белошапкина О.О. [и др.] ; под ред. О.О. Белошапкиной. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344556 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-009862-3. - ISBN 978-5-16-101415-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A0499
632.6(075.8) З-40 Защита растений от вредителей : учебник для студентов вузов / [Н.Н. Третьяков и др.] ; под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2012. - 528 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Рекомендовано УМО вузов РФ по агрономическому образованию. - Прил.: с. 506. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: hppt://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000012562 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 7 экз. - Библиогр.: с. 507 (17 назв.). - Указ. рус. назв. вредителей: с. 508-511. - Указ. лат. назв. вредителей: с. 512-515. - ISBN 978-5-8114-1126-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+034FD6
Штерншис, М.В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / Штерншис М.В., Андреева И.В., Томилова О.Г. - 5-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2021. - 332 с. - ЭБС Лань. - URL: http://e.lanbook.com/book/166364 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-7844-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0B2255
Баздырев, Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений : учебник / Баздырев Г.И. - Москва : КолосС, 2013. - 328 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL:	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0943D3



Название	Ссылка
http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201508.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 5-9532-0150-8	
Системы защиты основных полевых культур юга России : справочное и учебное пособие / Глазунова Н.Н., Безгина Ю.А., Мазницына Л.В., Шарипова О.В. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет : Параграф, 2013. - 184 с. : ил. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514653 . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+05071B

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-3.1 Участвует в разработке схемы севооборотов, организывает их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия			
4	5		Производство продукции растениеводства
3	4		Защита растений
3	3		Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-3.2 Организует работу сельскохозяйственной техники для обработки и защиты почв			
4	5		Производство продукции растениеводства
3	4		Защита растений
3	3		Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-5.1 Обосновывает оптимальные технологии производства продукции растениеводства			
4	5		Производство продукции растениеводства
3	4		Защита растений
3	3		Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-5.2 Реализует технологии производства продукции растениеводства			
4	5		Производство продукции растениеводства
3	4		Защита растений
3	3		Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
8	9		Преддипломная практика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3: Способен принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.					
ПКУВ-3.1 Участвует в разработке схемы севооборотов, организует их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия					
Знать: основные понятия о севооборотах, принципах их подбора в технологии обработки почвы в зависимости от плодородия почв и других факторов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты, презентации, доклады, тестовые задания, экзамен
Уметь: организовывать схемы севооборотов, размещать их по территории землепользования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сельскохозяйственного предприятия, определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.					
Владеть: методами организации севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты сельскохозяйственных растений с внесением доз удобрений под сельскохозяйственные культуры.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.					
ПКУВ-3.2 Организует работу сельскохозяйственной техники для обработки и защиты почв					
Знать: основные понятия о севооборотах, принципах их подбора в технологии обработки почвы в зависимости от плодородия почв и других факторов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты, презентации, доклады, тестовые задания, экзамен
Уметь: организовывать схемы севооборотов, размещать их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия, определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами организации севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты сельскохозяйственных растений с внесением доз удобрений под сельскохозяйственные культуры.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Способен разрабатывать систему мероприятий по производству продукции растениеводства					
ПКУВ-5.1 Обосновывает оптимальные технологии производства продукции растениеводства					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>Знать: - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства;- требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;- научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах;- типы и виды севооборотов;- типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью;- формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц;- воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов;- требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки;- сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур;- требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур;- глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты, презентации, доклады, тестовые задания, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>климатических условий;- методику расчета норм высева семян;- методы расчета доз удобрений;- виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества);- приемы, способы и сроки внесения удобрений;- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;- организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений;- основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве;- оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов;- энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования;- микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения;- влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков;- интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах;- технология</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
биологического метода защиты растений в защищенном грунте;- правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.					
Уметь: - пользоваться специализированным и электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;- составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур;- устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия;- составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы;- составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы;- определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий;- рассчитывать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов;- составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности;- определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;- учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;- использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений;- определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;- определять оптимальные параметры микроклимата,</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
питания и защиты растений в защищенном грунте;- пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур;- пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства.					
Владеть: - навыками сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;- навыками обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;- навыками разработки рациональных систем обработки почвы с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>сохранения плодородия почвы;- навыками разработки технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;- навыками разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы;- навыками разработки экологически обоснованной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;- навыками разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;- навыками разработки технологий уборки сельскохозяйственных</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.					
ПКУВ-5: Способен разрабатывать систему мероприятий по производству продукции растениеводства					
ПКУВ-5.2 Реализует технологии производства растениеводства					
<p>Знать: - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства;- требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;- научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах;- типы и виды севооборотов;- типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; - формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц;- воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов;- требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки;- сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур;-</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты, презентации, доклады, тестовые задания, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>требования к качеству посевного (посадочного) материала сельско-охозяйственных культур;- глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий;- методику расчета норм высева семян;- методы расчета доз удобрений;- виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества);- приемы, способы и сроки внесения удобрений;- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;- организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений;- основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве;- оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов;- энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования;- микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения;- влияние агротехнических</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков;- интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах;- технология биологического метода защиты растений в защищенном грунте;- правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.</p>					
<p>Уметь: - пользоваться специализированным и электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;- составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур;- устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия;- составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы;- составлять планы введения</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>севооборотов и ротационные таблицы;- определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий;- рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов;- составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности;- определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;- учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;- использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений;- определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>зайственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;- определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте;- пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур;- пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p>					
<p>Владеть: - навыками сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;- навыками обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;- навыками разработки рациональных систем обработки</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>почвы с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;- навыками разработки технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;- навыками разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы;- навыками разработки экологически обоснованной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;- навыками</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;- навыками разработки технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.					

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания (примерный перечень)

I. Морфология и анатомия вредителей

1. Что изучает морфология насекомых?

- а) наружное строение;
- б) верхнее строение;
- в) наружное и внутреннее.

2. Тело насекомых делится на отделы:

- а) голова, грудь, брюшко;
- б) голова, грудь, туловище;
- в) голова, нога, брюшко.

3. Грудь насекомых несет основную функцию:



а) защитную;

б) питание;

в) движение.

4. Из перечисленных ниже насекомых, выберите тех, у кого развит грызущий ротовой аппарат:

а) саранча, хлебная жужелица;

б) паутиный клещ, тля;

в) совка-гамма;

г) вредная черепашка, луковая муха.

5. Кровеносная система у насекомых выполняет функции:

а) разносит по организму питательные вещества и кислород;

б) разносит питательные вещества и выполняет защитную функцию;

в) разносит питательные вещества и выполняет функцию гидроскелета.

6. Процесс распада тканей личиночных органов называется:

а) гистолиз;

б) гистогенез;

в) развитие.

7. Постэмбриональное развитие насекомых с неполным превращением идет в:

а) две фазы;

б) три фазы;

в) четыре фазы.



8. Какие части исходного ротового аппарата сохранились и видоизменились у сосущего типа?

- а) верхняя губа;
- б) верхние челюсти;
- в) нижняя губа;
- г) нижние челюсти.

9. Какие придатки головы выполняют функцию осязания?

- а) глаза;
- б) усики;
- в) нижние губные щупики;
- г) нижние челюстные щупики.

10. Ноги насекомых прикрепляются к туловищу:

- а) бедром;
- б) голенью;
- в) тазиком;
- д) вертлугом.

Темы рефератов (примерная тематика)

1. Карантинные заболевания картофеля, ограниченно распространённые на территории Российской Федерации
2. Болезни зеленных культур: биологические особенности, симптоматика
3. Болезни томатов в условиях закрытого грунта в зависимости от оборота (весенне-летний, осенне-зимний)
4. Болезни моркови: биологические особенности, симптоматика



5. Болезни огурца в условиях закрытого грунта в зависимости от оборота (весенне-летний, осенне-зимний)

6. Болезни citrusовых культур в условиях черноморского побережья Краснодарского края

7. Вредители огурца в условиях закрытого грунта

8. Вредители томатов в условиях закрытого грунта

9. Вредители перцев в условиях закрытого грунта

10. Вредители вишни

11. Вредители персика

12. Вредители яблони в условиях интенсивного садоводства

13. Вредители бахчевых культур в открытом грунте

14. Вредители сои и фасоли в условиях открытого грунта

15. Вредители кукурузы

16. Вредители риса

17. Вредители сахарной свеклы

18. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении

19. Вредители свежих фруктов и овощей при хранении

20. Вредители картофеля при хранении.

Темы докладов (примерный перечень)

1. Динамика популяций и ее причины

2. Демографическая структура популяций и их изменения



3. Пространственная структура популяций
4. Типы динамики и прогноз численности насекомых
5. Температура как фактор среды
6. Понятие об эффективной температуре
7. Понятие о теплосодержании и энтальпии
8. Явление переохладения, холодостойкость насекомых
9. Влажность как фактор среды
10. Гигротермограммы и климограммы
11. Действие света на насекомых
12. Действие воздушных токов на насекомых
13. Почва как среда обитания насекомых
14. Морфо-экологические адаптации насекомых к обитанию в почве
15. Значение насекомых в почвообразовании
16. Особенности взаимоотношений насекомых с водной средой
17. Пища как фактор среды и влияние ее на насекомых
18. Экологические связи насекомых с растениями
19. Повреждение растений и вредоносность
20. Экологические связи насекомых между собой и с другими животными
21. Понятие о биологических методах борьбы с вредителями
22. Антропогенные факторы среды и их влияние на насекомых



23. Влияние обработки почвы и мелиоративных мероприятий

24. Влияние химизации сельского хозяйства

25. Основы биоценологии насекомых

Вопросы к экзамену (примерный перечень)

1. Агротехнические методы защиты растений.
2. Актиномицеты – возбудители болезней растений.
3. Бактерии – возбудители болезней растений.
4. Биологический метод защиты растений.
5. Биопрепараты в защите растений.
6. Болезни растений: инфекционные и неинфекционные.
7. Вегетативное размножение грибов. Видоизменения мицелия.
8. Вирусы – возбудители болезней растений.
9. Вредители с. х. растений.
10. Врожденный иммунитет растений, виды его.
11. Гербициды: контактные и системные.
12. Гербициды: общеистребительные и избирательные.
13. Грибы – возбудители болезней растений. Строение их.
14. Иммунитет растений, виды иммунитета.
15. Инсектициды: способы проникновения в организм вредителя.
16. Использование энтомофагов в защите растений.



17. Меры безопасности при работе с пестицидами.
18. Механический метод защиты растений.
19. Фитоплазмы – возбудители болезней растений.
20. Морфология насекомого.
21. Неинфекционные болезни растений, причины их возникновения.
22. Нематициды, моллюскициды.
23. Основные типы ротового аппарата насекомых.
24. Повреждения генеративных органов, стеблей и стволов, корней растений насекомыми с грызущим и колюще-сосущим аппаратами.
25. Препаративные формы пестицидов.
26. Приобретенный иммунитет, виды его.
27. Репродуктивное размножение грибов.
28. Специализированные акарициды, инсектоакарициды.
29. Способы применения пестицидов.
30. Типы повреждений листьев растений насекомыми с различными типами ротового аппарата.
31. Типы превращения насекомых.
32. Типы проявления болезней.
33. Физический метод защиты растений.
34. Фунгициды: классификация по характеру использования.
35. Характеристика отряда насекомых.



7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:



Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.



Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.



В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85%



тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.



Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
632.6(075.8) 3-40 Защита растений от вредителей : учебник для студентов вузов / [Н.Н. Третьяков и др.] ; под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2012. - 528 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Рекомендовано УМО вузов РФ по агрономическому образованию. - Прил.: с. 506. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000012562 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 7 экз. - Библиогр.: с. 507 (17 назв.). - Указ. рус. назв. вредителей: с. 508-511. - Указ. лат. назв. вредителей: с. 512-515. - ISBN 978-5-8114-1126-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+034FD6
Защита растений от болезней : учебное пособие / Шкаликов В.А. [и др.] ; под ред. В.А. Шкаликова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : КолосС, 2013. - 255 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200749.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 5-9532-0074-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+094312
Баздырев, Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений : учебник / Баздырев Г.И. - Москва : КолосС, 2013. - 328 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201508.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 5-9532-0150-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0943D3
Системы защиты основных полевых культур юга России : справочное и учебное пособие / Глазунова Н.Н., Безгина Ю.А., Мазницына Л.В., Шарипова О.В. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет : Параграф, 2013. - 184 с. : ил. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/go.php?id=514653 . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+05071B

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Фитопатология : учебник / Белошапкина О.О. [и др.] ; под ред. О.О. Белошапкиной. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344556 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-009862-3. - ISBN 978-5-16-101415-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A0499
Штерншис, М.В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / Штерншис М.В., Андреева И.В., Томилова О.Г. - 5-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2021. - 332 с. - ЭБС Лань. - URL: http://e.lanbook.com/book/166364 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-7844-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0B2255
632.9(07) Б 63 Биология карантинных объектов : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплин "Сельскохозяйственная энтомология", "Защита растений" для студентов "Агрономия" и "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Майкоп. гос. технол. ун-т", Каф. агрономии ; составители: Дагужиева З.Ш., Тлецерук И.Р. - Майкоп : Магарин О.Г., 2011. - 55 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043204 . - Режим доступа: свободный	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+038DF4
631(075.8) О-75 Основы агрономии : учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+078A79



Название	Ссылка
производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.] ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБНУ ВНИИ риса, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп : Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 321-323 (59 назв.). - ISBN 978-5-91692-577-7	

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniyum.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znaniyum.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znaniyum.com/catalog/> Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - . - URL: <https://e.lanbook.com/books> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. <https://e.lanbook.com/books/939?limit=100> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы к лекциям дисциплины

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Введение. Значение защиты растений в сельском хозяйстве, задачи и проблемы	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ПКУВ-5.1.</p> <p>ПКУВ-5.2.</p>
Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира. Многоядные вредители сельскохозяйственных растений. Вредители сельскохозяйственной продукции и хранения	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ПКУВ-5.1.</p> <p>ПКУВ-5.2.</p>
Понятие о болезнях растений и их	<p>по источнику знаний: лекция, чтение,</p>	Изучение нового учебного материала,	Устная речь, учебники, учебные	<p>ПКУВ-5.1.</p> <p>ПКУВ-5.2.</p>

классификация. Неинфекционные болезни растений. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Болезни семян сельскохозяйственной продукции, клубней, корнеплодов, лукович, плодов, ягод при хранении	конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	контроль знаний, самостоятельная работа	пособия, книги, тестовые задания	
Методы защиты растений от вредных организмов при выращивании и хранении сельскохозяйственной продукции	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-3.1. ПКУВ-3.2. ПКУВ-5.1. ПКУВ-5.2.

Учебно-методические материалы к лабораторным занятиям дисциплины

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира. Многоядные вредители сельск	Общие сведения о насекомых. Общие сведения о клещах, нематодах, слизнях и грызунах. Определение многоядных вредителей сельскохозяйственных культур, фазы развития, типы повреждений.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклад, презентация, зачет

<p>охозяйственных растений. Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении</p>				
<p>Понятие болезней растений и их классификация. Неинфекционные болезни растений. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Болезни семян сельскохозяйственной продукции, клубней, корнеплодов, луковиц, плодов, ягод при хранении</p>	<p>Основные типы поражений растений неинфекционными болезнями. Методы диагностики. Общие сведения о болезнях растений, вызываемых патогенными микроорганизмами.</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, реферат, доклад, круглый стол, зачет</p>
<p>Методы защиты растений от вредных организмов при выращивании и хранении сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Составление комплекса мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, реферат, доклад, презентация, зачет</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniyum.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniyum.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniyum.com/catalog/
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - . - URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - https://mcx.gov.ru/ Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции - https://mutorish.ru/tehnologiya-proizvodstva-i-pererabotki-produktsii/ https://mcx.gov.ru/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал НБ ФГБОУ ВО "МГТУ": ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	7-Zip Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Кабинет проектирования предприятий общественного питания (2-2-42а) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210, строение № 1), Учебный корпус № 2	компьютер, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия 7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

