Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.08.2024 11:03:20
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.О.10 Современные проблемы агрономии**
по направлению подготовки	35.04.04 Агрономия
по профилю подготовки (специализации)	Общее земледелие
квалификация (степень) выпускника	Магистр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2024

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.04.04 Агрономия

Составитель рабочей программы:

доцент, доц., канд. биол. наук	Подписано простой ЭП 23.08.2024	Чумаченко Юрий Алексеевич
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии производства сельскохозяйственной продукции
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

26.08.2024	Подписано простой ЭП 26.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

26.08.2024	Подписано простой ЭП 26.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

26.08.2024	Подписано простой ЭП 26.08.2024	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у магистров навыков владения необходимыми для успешной работы в сфере АПК основами методологии адаптивной интенсификации растениеводства, посредством использования принципов современного системного анализа, многофакторного и комплексного подходов к проблемам культивирования сельскохозяйственных культур и выявление наиболее перспективных направлений приложения природных, биологических, техногенных и социально-экономических факторов, для создания устойчивых во времени и пространстве и приносящих сельхозтоваропроизводителям реальный экономический эффект агробиогеоценозов и агроландшафтов.

Учебная дисциплина «Современные проблемы в агрономии» развивает навыки магистров, обучающихся по направлению Агрономия, в сфере применения современных инструментов фундаментального и прикладного анализа к состоянию отрасли растениеводства и инновационных методик для разработки перспективных направлений (технологий) решения проблем расширенного воспроизводства растительных, пищевых и сырьевых ресурсов.

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

Дисциплина «Современные проблемы в агрономии» в основной образовательной программе подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, по профилю подготовки (специализации) Общее земледелие, включена в обязательную часть и изучается на 1 курсе 2 семестре (ОФО), на 2 курсе 3 семестре (ЗФО).

Дисциплина базируется на знаниях основ технологий возделывания сельскохозяйственных культур, генетики, физиологии растений, агрохимии и других предметов профессионального цикла, полученных обучающимися в бакалавриате и на специалитете, и способствует формированию у них на более высоком уровне понимания системных проблем, существующих в растениеводстве, и важнейших приоритетов действия в сфере повышения энерго-, ресурсоэффективности и экологической безопасности сельскохозяйственного землепользования.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: информационные технологии, математическое моделирование и проектирование, история и методология научной агрономии, а также базовые технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Данная дисциплина является предшествующей для углубленного изучения и понимания курсов «Ресурсосберегающие технологии», «Основы программирования урожаев», «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» и «Основы программирования урожаев».

При изучении дисциплины предусмотрено использование модульно-рейтинговой системы контроля знаний. Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ и дифференцированных зачетов. Итоговая оценка успеваемости выставляется по результатам сдачи экзамена и учитывает оценки, получаемые обучающимися на промежуточных этапах аттестации.

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):

УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач
УК-4.5	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно
УК-6.4	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

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	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	16	32	0.35	35.65	60	**144**	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	4	8	0.35	8.65	123	**144**	4

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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Раздел 1. Методологические и социально--экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.	1-4	3	4					10		Блиц-опрос (4 нед.)
2	Раздел 2. Неизбежность смены парадигм в сельско-хозяйственном природопользовании в XXI веке.	5-7	2	4					10		Опрос, обсуждение докладов, принятие отчетов лабораторных работ (7 нед.)
2	Раздел 3. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.	8-10	2	4					10		Блиц-опрос (10 нед.)
2	Раздел 4. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы опреде-ления научных приоритетов.	11-12	3	6					8		Фронтальный опрос (12 нед.), проверка конспектов, принятие отчетов лабораторных работ
2	Раздел 5. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.	13-14	2	6					8		Фронтальный опрос (13 нед.), проверка конспектов, принятие отчетов лабораторных работ; Модуль 1(14 нед.)
2	Раздел 6. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.	15-16	2	4					6		Опрос, обсуждение докладов, принятие отчетов лабораторных работ (15 нед.)
2	Раздел 7. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность.	17	2	4					8		Тестирование, принятие отчетов лабораторных работ (16 нед.)
2	Промежуточная аттестация						0,35	35,65			Экзамен
	ИТОГО:		**16**	**32**			**0.35**	**35.65**	**60**		

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	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Раздел 1. Методологические и социально--экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.		1					18	
3	Раздел 2. Неизбежность смены парадигм в сельско-хозяйственном природопользовании в XXI веке.	1	1					18	
3	Раздел 3. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.	1	1					18	
3	Раздел 4. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы опреде-ления научных приоритетов.	1	1					18	
3	Раздел 5. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.		2					18	
3	Раздел 6. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.	1	1					16	
3	Раздел 7. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность.		1					17	
3	Промежуточная аттестация					0,35	8,65		
	ИТОГО:	**4**	**8**			**0.35**	**8.65**	**123**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Современные проблемы агрономии», 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
2,3	Тема 1. История интенсификации земледелия.	2			Критика закона «убывающего плодородия». Роль биологической составляющей при реализации дифференциальной земельной ренты.	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии. Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение	Водная лекция в форме презентации

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
							планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; доступными технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	
2,3	Тема 2. Естественно-научные закономерности производительных сил.	1			Возможности использования адаптивного потенциала растений (общие принципы). Мировой рынок продовольствия (настоящее и будущее).	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии. Уметь: использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства. Владеть: доступными технологиями, в том числе ин-формационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Групповые обсуждения
2,3	Тема 3. Культивируемые растения - основа обеспечения продовольственной безопасности населения в стране и мире.	1			Иерархическая структура понятийного аппарата в современном высокоэффективном растениеводстве (концепция, стратегия, система земледелия, агроландшафт).	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений	Лекция с просмотром фильма

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
							науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; доступными технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	
2,3	Тема 4. Проблемы землевладения и землепользования в системе современного АПК.	1	1		Принципы формирования региональной системы научного обеспечения АПК. Государственное регулирование развития	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; Уметь: осуществлять	Учебная 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
					растениеводства и науки (из опыта промышленно развитых стран). Поучительные примеры из истории научного обеспечения сельского хозяйства России.		поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	
2,3	Тема 5. Абсолютно не-устранимые особенности растениеводства и его адаптивная интенсификация.	1	1		Энергетический баланс в растениеводстве и проблемы экологии.	УК-2.1; УК-6.4; УК-4.5;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение	Лекция-беседа с использованием демонстрационных материалов

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
							планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	
2,3	Тема 6. Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.	1			Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК.	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Групповые обсуждения
2,3	Тема 7. Роль науки в интенсификации растениеводства России.	2			Проблемы научного обеспечения растениеводства и земледелия. Основные приоритеты действия в регионах.	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и	Лекция-беседа с использованием демонстрационных материалов

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
							предлагать способы их решения Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	
2,3	Тема 8. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства.	1	1		Технологии в растениеводстве: высокая эффективность производства. Современные технологии в растениеводстве: новые подходы и решения. Интенсивная технология в растениеводстве: эффективность и рациональность. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Уметь: использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства Владеть: доступными технологиями, в том числе ин-формационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Групповые обсуждения
2,3	Тема 9. Биологическая сущность формирования урожая. «Нано-революция» в XXI веке.	1			Нано- и биотехнологии: понятие и области применения. Последствия применения био- и нанотехнологий.	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе	Лекция с просмотром фильма

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
							анализа достижений науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; доступными технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	
2,3	Тема 10. «Больной» севооборот - «больная» экономика.	1			Экономическая стабильность и конкурентная способность конкретного	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;	Учебная 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
					хозяйства. Роль севооборота и специализация хозяйства		основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; доступными технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в	

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
							агрономии	
2,3	Тема 11. Роль государственного регулирования развития АПК.	1	1		Государственное регулирование развития АПК. Государственное регулирование аграрных отношений. Основные сферы государственного регулирования	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; доступными технологиями, в том	Лекция-беседа с использованием демонстрационных материалов

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
							числе информационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	
2,3	Тема 12. Взаимосвязь адаптивности и экономической эффективности сельского хозяйства.	1			Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК. Условия реализации принципа адаптивности АПК. Преимущества агроэкологического подхода к районированию территории.	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Уметь: использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства Владеть: доступными технологиями, в том числе ин-формационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Групповые обсуждения
2,3	Тема 13. Состояние и задачи научного обеспечения растениеводства.	1			Основные задачи статистики посевных площадей. Определение влияния различных факторов на эффективность использования посевных площадей. Анализ динамики валового сбора и урожайности сельскохозяйственных культур.	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе	Лекция-беседа с использованием демонстрационных материалов

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
							доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; доступными технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	
2,3	Тема 14. Необходимость равного доступа к знаниям и информационному обеспечению всех категорий сельскохозяйственных землепользователей.	1			Повышение эффективности деятельности агропромышленного комплекса (АПК) в условиях рыночной экономики. Формирование рыночных механизмов экономики, создание необходимых условий функционирования товаропроизводителей и потребителей	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;	Знать: основные задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства; основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии; Уметь: использовать методы решения задач развития	Групповые обсуждения

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
					сельскохозяйственной продукции. Организация к онсультативно-информационных центров.		агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства; Владеть: доступными технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	
							Знать: Уметь: Владеть:	
	ИТОГО:	**16**	**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
2,3	Раздел 1. Методологические и социально--экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.	Анализ и выявление технологических, экологических, ресурсных и социально-экономических противоречий современного земледелия.	4	1	
2,3	Раздел 2. Неизбежность смены парадигм в сельско-хозяйственном природопользовании в XXI веке.	Практика применения и анализ действия законов земледелия.	4	1	
2,3	Раздел 3. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.	Вызовы XXI века и приоритетные направления повышения адаптивности и конкурентоспособности земледелия.	4	1	
2,3	Раздел 4. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы опреде-ления научных приоритетов.	Разработка стратегии интенсификации растениеводства: инновационные аспекты в приме-нении к различным зонам производства товарной продукции.	6	1	
2,3	Раздел 5. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.	Управление геномом растения - основа дифференцированного использования природных ресурсов.	6	2	
2,3	Раздел 6. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.	Особенности проявления интегрированности адаптивных реакций сельскохозяйственных растений в онтогенезе и фитогенезе. Взаимосвязь экологии, экономики и адаптации.	4	1	
2,3	Раздел 7. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность.	Технологизация фундаментальных научных знаний - магистральное направление решения проблем современного земледелия.	4	1	
	ИТОГО:		**32**	**8**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

учебным планом не предусмотрены

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
	Раздел 1. Методологические и социально--экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.	Написание и заслушивание реферата	3 неделя	10	18	
	Раздел 2. Неизбежность смены парадигм в сельско-хозяйственном природопользовании в XXI веке.	Поиск и анализ информации	6 неделя	10	18	
	Раздел 3. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.	Составление план-конспекта	9 неделя	10	18	
	Раздел 4. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы опреде-ления научных приоритетов.	Опрос на занятиях	11 неделя	8	18	
	Раздел 5. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.	Презентация	13 неделя	8	18	
	Раздел 6. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.	Опрос на занятиях	14 неделя	6	16	
	Раздел 7. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность.	Опрос на занятиях	16 неделя	8	17	
	ИТОГО:			**60**	**123**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская	апрель 2025 г., ФГБОУ ВО "МГТУ"	Практика применения и анализ действия законов земледелия	Поиск и анализ информации	Чумаченко Ю.А.	УК-2.1; УК-4.5; УК-6.4;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
деятельность					

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Основы агрономии [Электронный ресурс]: 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.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880
Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024561
Мамсиров, Н.И. Современные проблемы в агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие /Н.И. Мамсиров, А.Ч. Уджуху, З.Ш. Дагужиева, А.Ю. Кишев, Ж.А. Шаова, К.Х. Хатков. – Майкоп, изд-во «Магарин О.Г.», 2018. – 212 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058302&DOK=07AE5D&BASE=000001
Мамсиров, Н. И. Оценка экологической устойчивости агроландшафтов г. Майкопа и Майкопского района Республики Адыгея / Нурбий И. Мамсиров // Новые технологии. - 2022. - Т. 18, № 1. - С. 129-140.	http://lib.mkgtu.ru/images/stories/journal-nt/2022-01/014.pdf

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 237 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=429822
Инновационные процессы в управлении объектами сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: учебное. пособие / А.Л. Эйдис и др. - М.: ИНФРА-М,2022. - 192 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=399351
Точное земледелие : учебное пособие [Электронный ресурс] / Труфляк Е. В.,Трубилин Е. И. - СПб. : Лань, 2021. - 376 с.	https://e.lanbook.com/book/151671
Земледелие: практикум : учеб. пособие / Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 424 с.	https://znanium.com/catalog/product/956683
Зеленев, А. В. История и методология научной агрономии: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 360 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=335778
Орошаемое земледелие : учебное пособие / Е.И. Кузнецова, Е.Н. Закабунина, Ю.Ф. Снипич, Е.В. Дыцкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 166 с.	https://znanium.com/catalog/product/1213052
Посыпанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: ИНФРА-М, 2023. - 612 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=427263
Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е.Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 204 с.	https://e.lanbook.com/book/119628
Организация сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]: учебник / С.И. Грядов и др.; под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова. - М.: ИНФРА-М, 2023. - 292 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=417520

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 согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
2	3		Современные проблемы агрономии
4	5		Экологически безопасные технологии в земледелии
12	12		Технологическая практика
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно			
1	1		Иностранный язык
2	3		Современные проблемы агрономии
3	3		Апробация результатов исследования
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
4	5		Преддипломная практика
1	1		Информационно-консультативная служба в земледелии
2	3		Современные проблемы агрономии

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**
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно					
Знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно					
Знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	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
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Культивируемые растения – основа обеспечения продовольственной безопасности населения в стране и мире.

2. Загрязнение и разрушение природной среды.

Вариант 2

1. Проблемы воспроизводства плодородия почвы.

2. Последствия нарушения принципов построения системы обработки почвы в севооборотах.

Вариант 3

1. Роль и значение противоэрозионных агролесомелиоративных мероприятий в сохранении земельных ресурсов.

2. Понятие о земледелии и проблемы происхождения мирового земледелия.

Вариант 4

1. Критика закона «убывающего плодородия».

2. Роль биологической составляющей при реализации дифференциальной земельной ренты.

Вариант 5

1. Проблемы засоренности посевов и масштабы на региональном уровне.

2. Общие принципы использования адаптивного потенциала растений.

Вариант 6

1. Мировой рынок продовольствия: настоящее и будущее.

2. Неадаптивность – главная причина кризиса в отечественном сельском хозяйстве.

Вариант 7

1. Соблюдение и выполнение законов земледелия в современном сельскохозяйственном производстве.

2. Социально- экономические и психологические факторы эффективного сельскохозяйственного землепользования.

Вариант 8

1. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.

2. Абсолютно неустранимые особенности растениеводства и его адаптивная интенсификация.

Вариант 9

1. Пути повышения биоэнергетической эффективности агроэкосистем.

2. Интенсификация растениеводства и экологическое равновесие агроэкосистем.

Вариант 10

1. Роль науки в интенсификации растениеводства России.

2. Проектирование, введение и освоение севооборотов.

Вариант 11

1. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.

2. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства.

Вариант 12

1. Роль государственного регулирования развития АПК.

2. Минимизация обработки почвы и условия эффективного ее применения: положительные и отрицательные ее стороны.

Вариант 13

1. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК.

2. Взаимосвязь адаптивности и экономической эффективности сельского хозяйства.

Вариант 14

1. Основоположники учения земледелия в России.

2. Необходимость равного доступа к знаниям и информационному обеспечению всех категорий сельскохозяйственных землепользователей.

Тесты

1. Причины непрерывного возрастания роли науки?

а. из-за увеличения численности населения;

б. из-за неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека;

в. из-за неизбежного возрастания потребностей человека;

г. из-за увеличения численности населения, неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека, а также возрастания потребностей человека.

2. Что подразумевается под: "комплексом наук, разрабатывающих теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества продукции, снижение ресурсоемкости производства и охраны окружающей среды"?

а. агрономия;

б. плодоводство;

в. растениеводство;

г. земледелие и агрохимия.

3. Какая агрономия разрабатывает теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества и т. д.?

а. прикладная;

б. научная;

в. прикладная и научная;

г. практическая.

4. В каких направлениях проводит исследования научная агрономия?

а. изыскание способов направленного изменения природы растений и создание новых форм и культур растений, наиболее приспособленных к условиям определенной зоны;

б. изменение условий внешней среды в соответствии с потребностями культурных растений;

в. изыскание способов сокращения ресурсоемкости производства и охрана окружающей среды;

г. все пункты а, б и в.

5. Какие виды познавательной деятельности использует человек?

а. изучение и испытание;

б. изучение, исследование и испытание;

в. исследование;

г. изучение.

6. Что является объектом исследования в научной агрономии?

а. растения, среда их обитания и урожай;

б. урожай растений;

в. метеорологические показания;

г. обработка почвы, нормы удобрений и нормы высева.

7. Главным участником биологического круговорота зольных элементов и азота в почвах являются:

а. микроорганизмы;

б. почвенные животные;

в. воды;

г. растительность.

8. Главным источником азота в почвах является:

а. атмосфера;

б. гидросфера;

в. литосфера;

г. антропогенная деятельность.

9. Из почвы в атмосферу главным образом диффундирует:

а. аргон;

б. углекислота;

в. кислород;

г. радон.

10. Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов:

а. бактерии;

б. актиномицеты;

в. грибы;

г. водоросли.

11. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве

называется:

а. механическим составом;

б. агрегатным составом;

в. минералогическим составом;

г. химическим составом.

12. Способность почв обеспечивать растения во все этапы их роста и развития необходимыми элементами минерального питания, влагой и воздухом получила название:

а. химических свойств;

б. буферности;

в. плодородия;

г. биологических свойств.

13. Земледелие – это отрасль:

а. наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;

б. воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;

в. наука о воспроизводстве плодородия почв;

г. наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения.

14. Основными факторами жизни растений являются:

а. тепло, влага, кислород;

б. вода, тепло, питательные вещества;

в. свет, тепло, воздух, вода, питательные вещества;

г. вода, свет, кислород, питательные вещества.

15. Способность почвы поглощать из окружающей среды и удерживать растворимые твердые вещества, пары воды и газа называется:

а. механическим составом;

б. поглотительной способностью;

в. емкостью поглощения;

г. пористостью.

16. Полный комплекс показателей окультуренной почвы включает:

а. наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;

б. наличие элементов питания растений;

в. уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;

г. уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей.

17. Плодородие почвы – это:

а. свойство, которое имеется у почвы, но которого нет у горной породы;

б. способность почвы, обеспечивать растение элементами минерального питания;

в. способность почвы обеспечивать растения факторами их существования.

18. Эффективное плодородие формируется:

а. за счет действия природных факторов;

б. благодаря деятельности человека;

в. под воздействием осадков;

г. под влиянием природных факторов, деятельности человека и осадков.

19. Расширенное воспроизводство плодородия это:

а. создание такого плодородия, которое имела почва до ее использования;

б. устранения негативных явлений в почве и создание такого плодородия, которое почва имела до использования;

в. создание более высокого плодородия, чем оно было ранее;

г. внесение удобрений под плановую урожайность.

20. Свойство почвы, сложившееся в результате естественного почвообразовательного процесса и определяющееся гранулометрическим, химическим составом почвы и климатическими условиями, называется:

а. естественным плодородием;

б. искусственным плодородием;

в. комбинированным плодородием;

г. приобретенным плодородием.

21. Сформированное плодородие, в результате влияния природных факторов и производственной деятельности человека, путем обработки почвы, внесения органических и минеральных удобрений, орошения, введении севооборотов и других агротехнических приемов, называется:

а. естественным плодородием;

б. искусственным плодородием;

в. эффективным плодородием;

г. фундаментальным плодородием.

22. Понятие о севообороте:

а. чередование культур и паров во времени и на территории;

б. научно обоснованное чередование культур, а при необходимости и пара во времени и на территории или только во времени;

в. научно обоснованное чередование культур и паров на территории;

г. чередование культур и паров во времени.

23. Из каких элементов состоит проектирование севооборотов?

а. определение количества, типов и видов севооборотов;

б. определение специализации хозяйства, структуры посевных площадей, количества, типов и видов севооборотов;

в. определение направления и специализации хозяйства;

г. определение количества севооборотов, их размеров и количества полей в каждом севообороте.

24. От чего зависит глубина основной обработки почвы под озимые культуры?

а. от физического состояния почвы;

б. от типа засоренности поля;

в. от погодных условий, засоренности полей и продолжительности периода, от уборки предшествующей культуры до сева озимых;

г. от наличия орудий обработки.

25. Разрушение почвы струями и потоками талых, дождевых и ливневых вод называется:

а. ветровой эрозией или дефляцией;

б. водной или ирригационной эрозией;

в. ирригационной эрозией или дефляцией;

г. фильтрацией.

26. Какая основная обработка почвы проводится при ветровой эрозии?

а. глубокое рыхление почвы плоскорезами;

б. плантажная вспашка;

в. глубокое щелевание почвы;

г. обработка почвы тяжелыми дисковыми боронами.

27. Разрушение почвы под воздействием ветра называется:

а. ветровой эрозией или дефляцией;

б. водной или ирригационной эрозией;

в. ирригационной эрозией или дефляцией;

г. фильтрацией.

28. Рекультивация земель – это комплекс мероприятий, направленных на:

а. восстановление рельефа местности;

б. восстановление водного баланса;

в. восстановление продуктивности;

г. предотвращение заболачивания.

29. Восстановление коренных экосистем определяется термином;

а. реабилитация;

б. фитомелиорация;

в. реставрация;

г. рекультивация.

30. Рекультивация нарушенных земель проводится:

а. в 1 этап;

б. в 2 этапа;

в. в 3 этапа;

г. без этапов.

Варианты правильных ответов

1-г; 2-а; 3-б; 4-г; 5-б; 6-а; 7 – г; 8 – а; 9 - б; 10 -а; 11 -а; 12 - в; 13-б; 14-в; 15-б; 16-г; 17-в; 18-г; 19-б; 20-а; 21-в; 22-б; 23-б; 24-в; 25-б; 26-а; 27-а; 28-в; 29-б; 30-б.

Темы рефератов

Методологические и социально-экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.

2. Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке.

3. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.

4. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов.

5. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.

6. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность.

Темы докладов

1. Анализ и выявление технологических, экологических, ресурсных и социально--экономических противоречий современного земледелия.

2. Мировая практика применения и анализ действия законов земледелия.

3. Приоритетные направления повышения адаптивности и конкурентоспособности земледелия

4. Управление геномом растения – основа дифференцированного использования природных ресурсов.

5. Особенности проявления интегрированности адаптивных реакций сельскохозяйственных растений в онтогенезе и фитогенезе. Взаимосвязь экологии, экономики и адаптации.

6. Технологизация фундаментальных научных знаний – магистральное направление решения проблем современного земледелия.

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.

2. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства

3. «Больной» севооборот – «больная» экономика.

Вопросы к экзамену

1. История земледелия и пути становления как науки.

Проблемы воспроизводства плодородия почвы. Последствия нарушения принципов построения системы обработки почвы в севооборотах. Роль и значение противоэрозионных агро-лесо-мелиоративных мероприятий в сохранении земельных ресурсов. Понятие о земледелии и проблемы происхождения мирового земледелия. Методологические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.

7. Социально-экономические аспекты противоречий интенсификации земледелия

8. Критика закона «убивающего плодородия».

9. Роль биологической составляющей при реализации дифференциальной земельной ренты.

10. Естественно-научные закономерности производительных сил.

11. Загрязнение и разрушение природной среды.

Проблемы засоренности посевов и масштабы на региональном уровне.

13. Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке.

14. Культивируемые растения – основа обеспечения продовольственной безопасности населения в стране и мире.

15. Общие принципы использования адаптивного потенциала растений.

16. Мировой рынок продовольствия: настоящее и будущее.

17. Проблемы землевладения и землепользования в системе современного АПК.

18. Неадаптивность – главная причина кризиса в отечественном сельском хозяйстве.

Соблюдение и выполнение законов земледелия в современном сельскохозяйственном производстве. Проблемы, возникающие при несоблюдении севооборотов и пути их устранения.

21. Социально- экономические и психологические факторы эффективного сельскохозяйственного землепользования.

22. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.

23. Абсолютно неустранимые особенности растениеводства и его адаптивная интенсификация.

24. Иерархическая структура понятийного аппарата в современном высокоэффективном растениеводстве (концепция, стратегия, система земледелия, агроландшафт).

25. Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.

26. Средоулучшающие возможности биотических компонентов агроэкосистем и агроландшафтов.

27. Интенсификация растениеводства и экологическое равновесие агроэкосистем.

28. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов.

29. Роль науки в интенсификации растениеводства России.

Проектирование, введение и освоение севооборотов.

31. Принципы формирования региональной системы научного обеспечения АПК.

32. Государственное регулирование развития растениеводства и науки (из опыта промышленно-развитых стран).

33. Поучительные примеры из истории научного обеспечения сельского хозяйства России.

Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.

35. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства.

36. Значение региональности в научном обеспечении растениеводства. О реформировании аграрной науки.

37. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.

Проблемы обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия.

40. Биологическая сущность формирования урожая.

41. «Нано-революция» в XXI веке. Энергетический баланс в растениеводстве и проблемы экологии.

42. «Больной» севооборот - «больная» экономика.

43. Истощительная стратегия химико-технической интенсификации растениеводства.

44. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.

45. Роль государственного регулирования развития АПК.

Минимизация обработки почвы и условия эффективного ее применения: положительные и отрицательные ее стороны.

47. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК.

48. Взаимосвязь адаптивности и экономической эффективности сельского хозяйства.

49. Системный подход к адаптивной интенсификации земледелия.

50. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность.

51. Состояние и задачи научного обеспечения растениеводства. Основные приоритеты действия.

Основоположники учения земледелия в России.

53. Необходимость равного доступа к знаниям и информационному обеспечению всех категорий сельскохозяйственных землепользователей.

54. Социальный контекст современной аграрной науки.

55. Важность целостного научного взгляда на окружающий мир и биосферу.

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых

к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

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.

Магистр 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 проведению экзамена

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Критерии оценки знаний на экзамене

Отметка «отлично» - магистрант глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении

задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - магистрант твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - магистрант усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - магистрант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Мамсиров, Н.И. Современные проблемы в агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие /Н.И. Мамсиров, А.Ч. Уджуху, З.Ш. Дагужиева, А.Ю. Кишев, Ж.А. Шаова, К.Х. Хатков. – Майкоп, изд-во «Магарин О.Г.», 2018. – 212 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058302&DOK=07AE5D&BASE=000001
Посыпанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: ИНФРА-М, 2023. - 612 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=427263
Земледелие : учебное пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 237 с.	https://znanium.com/catalog/product/1869170

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Основы агрономии [Электронный ресурс]: 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.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880
Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024561
Мамсиров, Н. И. Оценка экологической устойчивости агроландшафтов г. Майкопа и Майкопского района Республики Адыгея / Нурбий И. Мамсиров // Новые технологии. - 2022. - Т. 18, № 1. - С. 129-140.	http://lib.mkgtu.ru/images/stories/journal-nt/2022-01/014.pdf
Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 237 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=429822
Инновационные процессы в управлении объектами сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: учебное. пособие / А.Л. Эйдис и др. - М.: ИНФРА-М,2022. - 192 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=399351
Земледелие: практикум : учеб. пособие / Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 424 с.	https://znanium.com/catalog/product/956683
Зеленев, А. В. История и методология научной агрономии: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 360 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=335778
Орошаемое земледелие : учебное пособие / Е.И. Кузнецова, Е.Н. Закабунина, Ю.Ф. Снипич, Е.В. Дыцкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 166 с.	https://znanium.com/catalog/product/1213052
Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е.Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 204 с.	https://e.lanbook.com/book/206657
Организация сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]: учебник / С.И. Грядов и др.; под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова. - М.: ИНФРА-М, 2023. - 292 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=417520

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Agrovuz.ru: единый портал аграрных вузов России: сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва, 2011. - URL: http://agrovuz.ru/ - Бюллетень Почвенного института им. В.В. Докучаева [Электронный ресурс] / ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева». – Электрон. журн. – Москва: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева. – Издается с 1967 года. – Режим доступ: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28636/. - Вестник аграрной науки Дона [Электронный ресурс] / Азово-Черноморский инж. ин-т ФГБОУ ВО «Донской ГАУ». – Электрон. журн. – Зерноград: Азово-Черномор. инж. ин-т. – Издается с 2008 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32508. – Загл. с экрана. - Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «АГУ». - Электрон. журн. – Майкоп: АГУ. – Издается с 1998 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28616. – Загл. с экрана. - Вестник ВИЭСХ [Электронный ресурс] / ГНУ «ВНИИЭСХ РАСХН». – Электрон. журн. – Москва: ВНИИЭСХ РАСХН. – Издается с 1954 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28029. – Загл. с экрана. - Вестник мелиоративной науки [Электронный ресурс] / ФГБНУ ВНИИ "Радуга". – Электрон. журн. – Коломна: Радуга. – Издается с 1964 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=64487. - Вестник Московского университета. Серия 16. Биология [Электронный ресурс] / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, биолог. фак-т. – Электрон. журн. – Москва: МГУ. – Издается с 1946 года. – Режим доступа: http://vestnik-bio-msu.elpub.ru/jour/index. - Геология и геофизика Северного Кавказа [Электронный ресурс] / Геофиз. ин-т Владикавказ науч. центра РАН. – Электрон. журн. – Владикавказ: Геофиз. ин-т Владикавказ науч. центра. – Издается с 2011 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32736. - Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] / РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. – Электрон. журн. – Москва: РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. – Издается с 1878 года. – Режим доступа: http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/izvestia. - Научно-агрономический журнал [Электронный ресурс] / Нижне-Волжский НИИ сел. хоз-ва. – Электрон. журн. – Волгоград: Нижне-Волжский НИИ сел. хоз-ва. – Издается с 1924 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=53054. – Загл. с экрана. - Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации [Электронный ресурс] / Рос. НИИ проблем мелиорации. – Электрон. журн. – Новочеркасск: Рос. НИИ проблем мелиорации. – Издается с 2010 года. – Режим доступа: http://www.rosniipm-sm.ru/. - Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. - Таврический вестник аграрной науки [Электронный ресурс] / НИИ СХ Крыма. – Электрон. журн. – Симферополь: НИИ СХ Крыма. – Издается с 2012 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=56620. - Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ): сайт. – Москва, 1998. – URL: http://www.cnshb.ru/.

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

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.О.10 Современные проблемы агрономии

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Раздел 1. Методологические и социально-экономические аспекты противоречий преимущественно химикотехнической интенсификации земледелия. **Тема 1.** История интенсификации земледелия.	**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, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
Тема 2. Естественно-научные закономерности производительных сил.	**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, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
Раздел 2. Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке. **Тема 1.** Культивируемые растения - основа обеспечения продовольственной безопасности населения в стране и мире.	**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, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

Тема 2. Проблемы землевладения и землепользования в системе современного АПК.	**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, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Раздел 3. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия. **Тема 1.** Абсолютно неустранимые особенности растениеводства и его адаптивная интенсификация.	**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	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Тема 2. Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.	**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, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Раздел 4. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов. **Тема 1.** Роль науки в интенсификации растениеводства России.	**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, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Тема 2. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

	по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	работа		
Раздел 5. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации. **Тема 1.** Биологическая сущность формирования урожая. «Нано-революция» в XXI веке.	**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, книга истории полей, агропаспорт, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
Тема 2. «Больной» севооборот - «больная» экономика.	**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, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
Раздел 6. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации. **Тема 1.** Роль государственного регулирования развития АПК.	**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	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
Тема 2. Взаимосвязь адаптивности и экономической эффективности сельского хозяйства.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

	по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный			
Раздел 7. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность. **Тема 1.** Состояние и задачи научного обеспечения растениеводства.	**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, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
Тема 2. Необходимость равного доступа к знаниям и информационному обеспечению всех категорий сельскохозяйственных землепользователей.	**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, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины

Б1.О.10 Современные проблемы агрономии

№ раздела дисциплины	**Наименование лабораторных работ**	**Методы обучения**	**Способы (формы) обучения**	**Средства обучения**
Раздел 1. Методологические и социально-экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.	Анализ и выявление технологических, экологических, ресурсных и социально-экономических противоречий современного земледелия.	**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, экзамен

Раздел 2. Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке.	Практика применения и анализ действия законов земледелия.	**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, экзамен
Раздел 3. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.	Вызовы XXI века и приоритетные направления повышения адаптивности и конкурентоспособности земледелия.	**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, доклады, экзамен
Раздел 4. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов.	Разработка стратегии интенсификации растениеводства: инновационные аспекты в применении к различным зонам производства товарной 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	Контрольная работа, тесты, доклады, экзамен
Раздел 5. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.	Управление геномом растения - основа дифференцированного использования природных ресурсов.	**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, доклады, экзамен
Раздел 6. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.	Особенности проявления интегрированности адаптивных реакций сельскохозяйственных растений в онтогенезе и фитогенезе. Взаимосвязь экологии, экономики и адаптации.	**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, доклады, экзамен

Раздел 7. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность	Технологизация фундаментальных научных знаний - магистральное направление решения проблем современного земледелия.	**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, доклады, экзамен

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
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD 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
ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru/)
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru/)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (http://www.znanium.com).
4. Электронная библиотечная система «Лань» (http://e.lanbook.com)

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

Название
1. Консультант Плюс – справочная правовая система (http://consultant.ru)
2. Web of Science (WoS) (http://apps.webofknowledge.com)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (http://www.elibrary.ru)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (https://dvs.rsl.ru)
5. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru)
6. Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф)

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
Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий; Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-2-32) 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	Учебная мебель на 22 посадочных места, доска, наглядные пособия	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Лаборатория агротехнологий в рамках проекта «Полярис» (2-2-13) 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	2 шкафа для документов ЛАБ-800, 1 шкаф для одежды ЛАБ-800; 2 стола пристенный физический ЛАБ-1200; 1 стол пристенный физический ЛАБ-1500; 2 стола компьютерных ЛАБ-1200 СК; 2 стола письменных ЛАБ-1200 СП; 2 стелажа навесных ЛАБ-1200 НСв; 2 стола пристенных физических ЛАБ-1200 ПТ; 1 шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР; 2 шкафа для приборов ЛАБ-800 ШПр; 4 кресла лабораторных; 6 стульев лабораторных; 6 табурет лабораторных; 6 mobilesystem стол радиусный СМ-5,1; фитотрон ЛиА-3; лаборатория функциональной диагностики «Аквадонис» ЛФД; фотометр КФК-3-01; спектрофотометр СФ-102; Весы аналитические OH-PX224/E; весы портативные OH-SPX622; шейкер; настольный pH-метр; аквадистилятор электрический ДЭ-10М; микроскоп Микмед-5; стереомикроскоп МСП-1; шкаф сушильный; плита нагревательная LH-403; баня водяная LIOPLB-162; печь муфельная LF-9/11-G2; термометр карманный CheckTemp; кондуктометр ST3100C-F; шкаф вытяжной ЛАБ-1500; Стол-мойка; стол для весов; штатив лабораторный ПЭ-2710; анализатор влажности МВ-27; рефрактомертр ИРФ-454 Б2М; центрифуга АС5706; ротор угловой	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
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