

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.09.2022 13:04:02
Уникальный идентификатор:
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
по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Б1.О.08 Ресурсосберегающие технологии
35.04.04 Агрономия
Магистр
Очная, Заочная,
2022

Майкоп



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

Составитель рабочей программы:

заведующий кафедрой
технологии производства
сельскохозяйственной
продукции, Доцент, Доктор
сельскохозяйственных наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
19.08.2022

Мамсиров Нурбий Ильясович

_____ (подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии производства сельскохозяйственной продукции
_____ (название кафедры)

Заведующий кафедрой:
19.08.2022

Подписано простой ЭП
19.08.2022
_____ (подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
19.08.2022

Подписано простой ЭП
19.08.2022
_____ (подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии» является приобретение магистрантами углубленных теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки, освоения ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур с учетом конкретных условий различных форм сельскохозяйственных предприятий.

В результате освоения дисциплины магистранты должны овладеть навыками использования научных основ для разработки ресурсосберегающих технологий, методиками обоснования и разработки элементов ресурсосберегающих технологий, практическими навыками их внедрения в различных хозяйствах



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

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки магистров 35.04.04 «Агрономия» дисциплина «Ресурсосберегающие технологии» относится к дисциплинам по выбору.

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

Данный курс является предшествующим для разработки адаптивных технологий производства растениеводческой продукции и воспроизводства почвенного плодородия.



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):

ОПК-3.1	Выявляет современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-3.2	Применяет адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время



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.
			За	Лек	Лаб	СРП		
Курс 2	Сем. 4	1	11	11	0.25	85.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.	
			За	Лек	Лаб	КРАТ			Контроль
Курс 3	Сем. 5	1	2	6	0.25	3.75	96	108	3



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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Сущность ресурсосберега-ющих технологий возде- львания полевых культур	1-3 не- дели	2						10		Устный опрос
4	Научные и биологические основы формирования со-временных ресурсосберега-ющих технологий воз-дельвания полевых культур	4-6 не- дели	2	1					10		Тестирование
4	Элементы ресурсосберега-ющих технологий возде- львания основных сельско-хозяйственных культур	7-9 не- дели	2	2					13.75		Опрос в устной форме и тестиро-вание
4	Система машин и техноло-гическое обеспечение для ресурсосберегающих техно-логий	10-12 недели	1	2					14		Письменный опрос
4	Перспективные зональные ресурсосберегающие техно-логии возделывания полевых культур	13-14 недели	2	2					12		Устный опрос
4	Ресурсосберегающие техно-логии и агроландшафтная система земледелия	15-16 недели	1	2					12		Блиц-опрос
4	Экономическая эффектив-ность ресурсосберегаю-щих технологий	17 не- деля	1	2					14		Тестирование
4	Промежуточная аттестация	17 не- деля				0.25					Зачет
	ИТОГО:		11	11		0.25			85.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	
5	Сущность ресурсосберега-ющих технологий возде- львания полевых культур	0,5							16	
5	Научные и биологические основы формирования со-временных ресурсосберега-ющих технологий воз-дельвания полевых культур								14	
5	Элементы ресурсосберега-ющих технологий возде- львания основных сельско-хозяйственных	0,5	1						14	

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
	культур								
5	Система машин и технологическое обеспечение для ресурсосберегающих техно-логий		1					14	
5	Перспективные зональные ресурсосберегающие техно-логии возделывания полевых культур		1					14	
5	Ресурсосберегающие техно-логии и агроландшафтная система земледелия	0,5	2					14	
5	Экономическая эффективность ресурсосберегающих технологий	0,5	1					10	
5	Промежуточная аттестация					0.25	3.75		
	ИТОГО:	2	6			0.25	3.75	96	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Ресурсосберегающие технологии», 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
4	Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур	2	0,5		Развитие учения о системах ресурсосбережения при возделывании сельскохозяйственных культур. Научные основы со-временных систем земледелия.	ОПК-3.1;	знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности. уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий. владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	, Слайд-лекция
4	Научные и био-логические основы формиро-вания современ-ных ресурсосбе-регающих тех-нологий воз-делывания поле-вых культур	2			Понятия о научных и биологических основах формирования современ-ных ресурсосбере-гающих технологий основных сельскохо-зяйственных культур региона	ОПК-3.2;	знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности. уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий. владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	, Слайд-лекция
4	Элементы ре-сурсосберегаю-щих технологий	2	0,5		Основные элементы технологий возделыва-ния полевых культур и	ОПК-3.2;	знать: современные инновационные методы решения задач в	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	возделывания основных сельскохозяйственных культур				возможные способы ресурсосбережения при обработке почв		профессиональной деятельности. уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий. владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	
4	Система машин и технологическое обеспечение для ресурсосберегающих технологий	1			Проектирование системы машин для обработки почвы в севооборотах. Минимизация обработки почвы и условия ее эффективного применения	ОПК-3.2;	знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности. уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий. владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	, Занятие-экскурсия
4	Перспективные зональные ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур	2			Анализ природно-климатических и организационно-экономических условий хозяйства, для определения зональных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ОПК-3.1;	знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности. уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологий. владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	
4	Ресурсосберегающие технологии и агроландшафтная система земледелия	1	0,5		Анализ применения ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур в агроландшафтных системах земледелия. Анализ природно-климатических и организационно-экономических условий хозяйства.	ОПК-3.1;	знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности. уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий. владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	, Лекция-беседа
4	Экономическая эффективность ресурсосберегающих технологий	1	0,5		Агроэкономическое обоснование ресурсосберегающих технологий в отраслях сельскохозяйственного производства	УК-2.3;	знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.	, Лекция-беседа
	ИТОГО:	11	2					

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
4	Сущность ресурсосберегающих технологий возде-львания полевых культур	Виды технологий возделывания с/х культур и их классификация по уровню интенсивности	1		
4	Научные и биологические основы формирования со-временных ресурсосберегающих технологий воз-делывания полевых культур	Биологические особенности зерновых, зернобобовых, крупяных, технических и кормовых культур	2		
4	Элементы ресурсосберегающих технологий возде-львания основных сельско-хозяйственных культур	Построение полевых севооборотов	2	1	
4	Система машин и техноло-гическое обеспечение для ресурсосберегающих техно-логий	Система мероприятий по защите посевов сельскохозяйственных культур от сорняков, вредителей и болезней в полевом севообороте, наиболее распространенные и снижающие урожай культур сорные растения, вредители и болезни	2	1	
4	Перспективные зональные ресурсосберегающие техно-логии возделывания полевых культур	Подбор сортов адаптивных к ресурсосберегающим технологиям	2	1	
4	Ресурсосберегающие техно-логии и агроландшафтная система земледелия	Современная сельскохозяйственная техника для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая	2	2	
4	Экономическая эффектив-ность ресурсосберегаю-щих технологий	Технологические регулировки современных почвообрабатывающих машин и их влияние на энергетические показатели	0	1	
	ИТОГО:		11	6	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
4	Современное состояние технологий возделывания полевых культур. Понятие ресурсосбережения. Ресурсосбережение и экология	Поиск и анализ информации	1-3 неделя	10	16	
4	Биологические особенности зерновых, зернобобовых, крупяных, технических и кормовых культур	Составление план-конспекта	4-6 недели	10	14	
4	Подбор сортов адаптивных к ресурсосберегающим технологиям. Новые сорта и гибриды полевых культур их биологические и сортовые особенности. Оценка их пригодности для использования в ресурсосберегающих технологиях.	Написание и заслушивание реферата	7-9 недели	14	14	
4	Тракторы универсального использования. Новейшие образцы зерноуборочных комбайнов отечественного и зарубежного производства	Опрос на занятиях	10-12 недели	14	14	
4	Основные организационные мероприятия по освоению ресурсосберегающих технологий	Презентация	13-14 неделя	12	14	
4	Ресурсосберегающие технологии как составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия	Презентация	15-16 неделя	12	14	
4	Пути снижения затрат технологических затрат при внедрении ресурсосберегающих технологий	Написание и Заслушивание реферата	17 неделя	14	10	
	ИТОГО:			86	96	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
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. Мамсиоров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с.	http://znanium.com/bookread2.php?book=516533
Инновационные процессы в управлении объектами сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: учебное. пособие / А.Л. Эйдис и др. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 192 с.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537883
Мамсиоров Н.И. Оптимизация системы обработки почв как фактор повышения их плодородия и продуктивности пропашных культур /Н.И. Мамсиоров. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 287 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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



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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
4	5		Экологически безопасные технологии в земледелии
4	5		Ресурсосберегающие технологии
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
12	12		Технологическая практика
ОПК-3.1 Выявляет современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности			
4	5		Ресурсосберегающие технологии
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
4	5		Преддипломная практика
ОПК-3.2 Применяет адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий			
4	5		Ресурсосберегающие технологии
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
4	5		Преддипломная практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тестовые задания, реферат, доклад, зачет
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности					
ОПК-3.2 Применяет адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий					
Знать: современные инновационные методы решения задач в профессионально	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тестовые задания, реферат, доклад, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично		
1	2	3	4	5	6	
й деятельности						
Уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
Владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		
ОПК-3: Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности						
ОПК-3.1 Выявляет современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности						
Знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тестовые задания, реферат, доклад, зачет	
Уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
Владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	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

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



Загрязнение и разрушение природной среды.

Проблемы воспроизводства плодородия почвы.

Последствия нарушения принципов построения системы обработки почвы в севооборотах.

Вариант 3

Роль и значение противоэрозионных агролесомелиоративных мероприятий в сохранении земельных ресурсов.

Понятие о земледелии и проблемы происхождения мирового земледелия.

Вариант 4

Критика закона «убывающего плодородия».

Роль биологической составляющей при реализации дифференциальной земельной ренты.

Вариант 5

Проблемы засоренности посевов и масштабы на региональном уровне.

Общие принципы использования адаптивного потенциала растений.

Вариант 6

Мировой рынок продовольствия: настоящее и будущее.

Неадаптивность – главная причина кризиса в отечественном сельском хозяйстве.

Вариант 7

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



Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.

2. Интенсификация растениеводства и экологическое равновесие агроэкосистем.

Вариант 10

Роль науки в интенсификации растениеводства России.

Проектирование, введение и освоение севооборотов.

Вариант 11

Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.

Общие подходы к научному обеспечению растениеводства.

Вариант 12

Роль государственного регулирования развития АПК.

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

Вариант 13

1. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК.

Взаимосвязь адаптивности и экономической эффективности сельского хозяйства.

Вариант 14

Основоположники учения земледелия в России.

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

Тесты

1. Причины непрерывного возрастания роли науки?

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



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"?

земледелие и агрохимия.

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

практическая.

4. В каких направлениях проводит исследования научная агрономия?

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

изменение условий внешней среды в соответствии с потребностями культурных растений;

изыскание способов сокращения ресурсоемкости производства и охрана окружающей среды;

все пункты а, б и в.

5. Какие виды познавательной деятельности использует человек?

изучение.

6. Что является объектом исследования в научной агрономии?



г.

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:

- ? химических свойств;
- ? буферности;
- ? плодородия;
- ? биологических свойств.

13. Земледелие - это отрасль:

- ? наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;
- ? воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;
- ? наука о воспроизводстве плодородия почв;
- ? наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения.

14. Основными факторами жизни растений являются:

- ? тепло, влага, кислород;
- ? вода, тепло, питательные вещества;
- ? свет, тепло, воздух, вода, питательные вещества;
- ? вода, свет, кислород, питательные вещества.

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

- ? механическим составом;
- ? поглощательной способностью;
- ? емкостью поглощения;
- ? пористостью.

16. Полный комплекс показателей окультуренной почвы включает:

- ? наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;
- ? наличие элементов питания растений;
- ? уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;
- ? 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?

- ? от физического состояния почвы;
- ? от типа засоренности поля;
- ? от погодных условий, засоренности полей и продолжительности периода, от уборки предшествующей культуры до сева озимых;
- ? от наличия орудий обработки.

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

- ? ветровой эрозией или дефляцией;
- ? водной или ирригационной эрозией;
- ? ирригационной эрозией или дефляцией;
- ? 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:

восстановление водного баланса;

восстановление продуктивности;

предотвращение заболачивания.

29. Восстановление коренных экосистем определяется термином;

рекультивация.

30. Рекультивация нарушенных земель проводится:

без этапов.

???????? ?????????? ???????

1-г; 2-а; 3-б; 4-г; 5-б; 6-а; 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

1. Методологические и социально-экономические аспекты противоречий



преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.

Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке.

Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.

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

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

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

Темы докладов

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

Мировая практика применения и анализ действия законов земледелия.

Приоритетные направления повышения адаптивности и конкурентоспособности земледелия

Управление геномом растения – основа дифференцированного использования природных ресурсов.

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

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

Вопросы к зачету

История земледелия и пути становления как науки.

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

7. Социально-экономические аспекты противоречий интенсификации земледелия

Критика закона «убивающего плодородия».



Роль биологической составляющей при реализации дифференциальной земельной ренты.

Естественно-научные закономерности производительных сил.

Загрязнение и разрушение природной среды.

1. Проблемы засоренности посевов и масштабы на региональном уровне.

Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке.

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

Общие принципы использования адаптивного потенциала растений.

Мировой рынок продовольствия: настоящее и будущее.

Проблемы землевладения и землепользования в системе современного АПК.

Неадаптивность – главная причина кризиса в отечественном сельском хозяйстве.

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

2. 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 неустраняемые особенности растениеводства и его адаптивная интенсификация.

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

Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.

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.

Роль науки в интенсификации растениеводства России.

1. Проектирование, введение и освоение севооборотов.

Принципы формирования региональной системы научного обеспечения АПК.

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

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

1. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.

Общие подходы к научному обеспечению растениеводства.



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

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

1. 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.

«Больной» севооборот - «больная» экономика.

Истощительная стратегия химико-технической интенсификации растениеводства.

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

Роль государственного регулирования развития АПК.

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

47. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК.

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.

1. Основоположники учения земледелия в России.

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

Социальный контекст современной аграрной науки.

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:

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;

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:

?????? ???? ???? ????.

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, невыдержан 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, в 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, невыдержан 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 зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка «**зачтено**» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:



- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «**не зачтено**» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Инновационные процессы в управлении объектами сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Л. Эйдис и др. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 192 с.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537883
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. Мамсиоров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с.	http://znanium.com/bookread2.php?book=516533
Мамсиоров Н.И. Оптимизация системы обработки почв как фактор повышения их плодородия и продуктивности пропашных культур /Н.И. Мамсиоров. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 287 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/> - Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Ре-жим доступа: <http://www.government.ru> - Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/> - Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU - Режим доступа: <http://elibrary.ru/> - Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2>; - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>



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

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.О.08 Ресурсосберегающие технологии

<p>??????/???? ? ????????? ??????? ??????? ????????? (???????????????? ??????)</p>	<p>?????? ?????????</p>	<p>???????? (?????)</p> <p>?????????</p>	<p>?????????</p> <p>?????????</p>	<p>????????????? ??????????????</p>
<p>Тема 1. Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-3.1</p>
<p>Тема 2. Научные и биологические основы формирования современных ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-3.2</p>
<p>Тема 3. Элементы ресурсосберегающих технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-3.2</p>

	<p>знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>			
<p>Тема 4. Система машин и технологическое обеспечение для ресурсосберегающих технологий</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, схема внутрихозяйственного землеустройства, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-3.2</p>
<p>Тема 5. Перспективные зональные ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, книга истории полей, агропаспорт, почвенный монолит, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-3.1</p>
<p>Тема 6. Ресурсосберегающие технологии и агроландшафтная система земледелия</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, образцы минеральных удобрений в баночках, тестовые задания</p>	<p>ОПК-3.1</p>
<p>Тема 7. Экономическая эффективность ресурсосберегающих технологий</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление,</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, презентация, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>УК-2.3</p>

проверка знаний

**по типу познавательной
деятельности:** объяснительно-
иллюстративный, репродуктивный

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
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
7-Zip Свободная лицензия
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
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

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

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp



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
<p>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</p>	<p>Учебная мебель на 22 посадочных места, доска, ноутбук, проектор, наглядные пособия</p>	<p>7-Zip Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 M SO02260-018-0000106-48095 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</p>
<p>Для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал НБФГБОУ ВО "МГТУ": ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>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)</p>	<p>7-Zip Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 M SO02260-018-0000106-48095 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</p>

