

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
Ширяев С.Г.
«29» августа 2023 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсосберегающие технологии в АПК

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность программы Экология и природопользование
Форма обучения Очная, заочная

Программа разработана:

Авдеенко А.П. _____ профессор _____ д-р с.-х. наук _____ доцент _____
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции
протокол заседания от 28.08.2023 г. № 1 Зав. кафедрой _____ Фетюхин И.В.
(подпись)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экология и природопользование, представлены в таблице.

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенция
Знание	
мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий	ПК-11
Умение	
проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, применять ресурсосберегающие технологии	ПК-11
Навык	
осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий	ПК-11
Опыт деятельности	
осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий	ПК-11

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Семестр очная/ год за- очная	Трудоем- кость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоя- тельная ра- бота, час.	Форма промежу- точной аттеста- ции(экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. зая- тий, час.	Кат, час		
заочная форма обучения 2019 год набора						
4/7	4/144	8	10	0,2	125,8	Зачет
очная форма обучения 2020 год набора						
4/8	4/144	24	24	0,2	95,8	Зачет
заочная форма обучения 2020 год набора						
4/7	4/144	8	10	0,2	125,8	Зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины			
Раздел 1 «Биологические фак- торы жизни теоретиче-	Раздел 2 «Биоло- гическая и почво- защитная оценка	Раздел 3 «Ресурсос- берегающие техноло- гии возделывания по-	Раздел 4 «Роль севообо- рота и системы обработ- ки почвы в ресурсосбе-

ская - основа ресурсосберегающих технологий»	сельскохозяйственных культур»	левых культур – основное направление современного АПК»	регающих технологиях АПК»
Раздел 5 «Роль органических и минеральных удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК»	Раздел 6 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур»	Раздел 7 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур»	

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2020	2019, 2020
1	Раздел 1 «Биологические факторы жизни – теоретическая основа ресурсосберегающих технологий»	Вопрос 1. Факторы жизни растений и почвы, приемы их регулирования и законы земледелия. Вопрос 2. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений - основа ресурсосберегающих технологий (презентация).	2	1
2	Раздел 2 «Биологическая и почвозащитная оценка сельскохозяйственных культур»	Вопрос 1. Оценка биологических требований культур к условиям произрастания. Вопрос 2. Оценка с.-х. культур по влиянию на почву в связи с особенностями их биологии и агротехники. Вопрос 3. Пути повышения выхода и улучшения качества с.-х. продукции в ресурсосберегающих технологиях АПК	3	1
3	Раздел 3 «Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК»	Вопрос 1. Экологическая, экономическая и энергетическая оценки ресурсосберегающих технологий полевых культур. Вопрос 2. Адаптация технологий к условиям интенсификации производства АПК.	3	1
4	Раздел 4 «Роль севооборота и системы обработки почвы в ресурсосберегающих технологиях АПК»	Вопрос 1. Ресурсосберегающие севообороты и их зональные особенности. Роль культур с различным циклом жизни в ресурсосберегающих севооборотах. Вопрос 2. Приёмы ресурсосберегающих систем обработки почвы (минимальная, безотвальная, нулевая и т. д.).(презентация).	4	1
5	Раздел 5 «Роль органических и минеральных удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК»	Вопрос 1. Баланс питательных веществ в почве и его значение. Вопрос 2. Органическая и минеральная системы удобрений в севообороте. Вопрос 3 Экологические основы применения удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК.(презентация)	4	1
6	Раздел 6 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур»	Вопрос 1. Базовые технологические карты возделывания полевых культур в различных почвенно-климатических условиях Ростовской области. Агротехнические требования к выполнению агроприёмов. Вопрос 2. Подбор сортов, адаптированных к ресурсосберегающим технологиям. Новые сорта и гибриды полевых культур их биологические и сортовые особенности. (Лекция-дискуссия)	4	1
7	Раздел 7 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур»	Вопрос 1. Базовые технологические карты возделывания овощных культур в различных почвенно-климатических условиях Ростовской области. Агротехнические требования к выполнению агроприёмов. Вопрос 2. Подбор сортов, адаптированных к ресурсосберегающим технологиям. Новые сорта и гибриды овощных культур их биологические и сортовые особенности. (Лекция-дискуссия) (презентация).	4	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2020	2019, 2020
ИТОГО			24	8

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2020	2019, 2020
1	Раздел 1 «Биологические факторы жизни теоретическая - основа ресурсосберегающих технологий»	Практическое занятие 1. Биологические факторы жизни теоретическая - основа ресурсосберегающих технологий (мозговой штурм) <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка приемов оценки биологических факторов жизни растений и почвы.	индивидуальный или групповой опрос	2	1
2	Раздел 2 «Биологическая и почвозащитная оценка сельскохозяйственных культур»	Практическое занятие 1. Биологическая оценка сельскохозяйственных культур (интерактивное занятие – решение ситуационных задач) Практическое занятие 2. Почвозащитная оценка сельскохозяйственных культур (интерактивное занятие – задания на самостоятельную работу). <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка приемов оценки почвозащитной роли с.х. культур в ресурсосберегающих технологиях АПК	Защита презентации нализ деловых ситуаций	4	1
3	Раздел 3 «Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК»	Практическое занятие 1. Экологическая и экономическая оценки ресурсосберегающих технологий полевых культур (интерактивное занятие – решение ситуационных задач) <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка методики оценки экологической и экономической роли с.х. культур. Практическое занятие 2. Энергетическая оценка ресурсосберегающих технологий полевых культур (интерактивное занятие – презентации). Практическое занятие 3. Адаптация технологий к условиям интенсификации производства АПК.(интерактивное занятие – решение ситуационных задач)	индивидуальная или групповая презентация	4	1
4	Раздел 4 «Роль севооборота и систе-	Практическое занятие 1. Ресурсосберегающие севообороты и их зональные особенно-	индивидуаль-	4	1

	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2020	2019, 2020
	мы обработки почвы в ресурсосберегающих технологиях АПК»	сти.(интерактивное занятие – презентации). <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка приемов оценки ресурсосберегающих севооборотов и их зональных особенностей.	ная или групповая презентация		
Практическое занятие 2. Роль культур с различным циклом жизни в ресурсосберегающих севооборотах.(групповое решение творческих задач). <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка приемов оценки роли культур с различным циклом жизни в ресурсосберегающих технологиях АПК		индивидуальный или групповой опрос			
Практическое занятие 3. Приёмы ресурсосберегающих систем обработки почвы (минимальная, безотвальная, нулевая и т. д.).(деловые игры: имитационные, операционные, ролевые). <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка приемов оценки систем обработки почвы в ресурсосберегающих технологиях АПК		индивидуальный или групповой опрос			
55	Раздел 5 «Роль органических и минеральных удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК»	Практическое занятие 1. Роль органических удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК (мозговой штурм). <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка приемов оценки роли органических удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК	индивидуальный или групповой опрос	2	1
Практическое занятие 2. Роль минеральных удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК (интерактивное занятие – решение ситуационных задач). <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка приемов оценки роли минеральных удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК		индивидуальный или групповой опрос	2	1	
6	Раздел 6 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур»	Практическое занятие 1. Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур(интерактивное занятие – решение ситуационных задач). <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка приемов разработки модели ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур.	Решение ситуационных задач Тесты	2	1
7	Раздел 7 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур»	Практическое занятие 1. Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур в открытом грунте. <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка приемов разработки модели ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур в открытом грунте.		2	1
		Практическое занятие 2. Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур	Решение	2	2

	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2020	2019, 2020
		культур в защищенном грунте (интерактивное занятие – решение ситуационных задач). <i>практической подготовки:</i> отработка приемов разработки модели ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур в защищенном грунте.	ситуационных задач Тесты		
Итого				24	10

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела(темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2020	2019, 2020
1	Раздел 1 «Биологические факторы жизни теоретическая - основа ресурсосберегающих технологий»	Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала.	13	17
2	Раздел 2 «Биологическая и почвозащитная оценка сельскохозяйственных культур»	Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала.	13	17
3	Раздел 3 «Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК»	Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.	13	17
4	Раздел 4 «Роль севооборота и системы обработки почвы в ресурсосберегающих технологиях АПК»	Подготовка презентации к занятию: Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.	13	17
5	Раздел 5 «Роль органических и минеральных удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК»	Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.	13	17
6	Раздел 6 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур»	Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала.	13	17
7	Раздел 7 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур»	Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала.	13,8	19,8
Подготовка к промежуточной аттестации			4	4
Контактные часы на промежуточную аттестацию			0,2	0,2
ИТОГО			96	126

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1 «Биологические факторы жизни теоретическая - основа ресурсосберегающих технологий» Подготовка к практическому занятию	Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212765
Раздел 2 «Биологическая и почвозащитная оценка сельскохозяйственных культур» Подготовка к практическому занятию	Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206045 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/206045 https://e.lanbook.com/book/212765
Раздел 3 «Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК». Подготовка к практическому занятию почв.	Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206045 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/206045 https://e.lanbook.com/book/212765
Раздел 4 «Роль севооборота и системы обработки почвы в ресурсосберегающих технологиях» Подготовка к практическому занятию	Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206045 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/206045

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212765
Раздел 5 «Роль органических и минеральных удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК» Подготовка к практическому занятию	Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206045 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/206045 https://e.lanbook.com/book/212765
Раздел 6 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур» Подготовка к практическому занятию	Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212765
Раздел 7 «Модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур» Подготовка к практическому занятию	Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212765

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-11	способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный	мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; применение ресурсосберегающих техно-	проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, применять ресурсосберегающие	осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; применения ресурсо-

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
	экологический контроль	гий	технологии	сберегающих техно- логий

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«не зачтено»	«зачтено»		
I этап Знать мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, применение ресурсосберегающих технологий(ПК-11)	Фрагментарные знания мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий / Отсутствие знаний	Неполные знания осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий	Сформированные и систематические знания мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий
II этап Уметь проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, применять ресурсосберегающие технологии(ПК-11)	Фрагментарные умения осуществлять мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, применять ресурсосберегающие технологии / Отсутствие знаний	Неполные умения осуществлять мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, применять ресурсосберегающие технологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, применять ресурсосберегающие технологии	Сформированные и систематические умения осуществлять мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, применять ресурсосберегающие технологии
III этап Владеть навыками осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий(ПК-11)	Фрагментарные навыки осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий / Отсутствие знаний	Неполные навыки осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыков осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий	Сформированные и систематические навыки осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Перечислите основные факторы жизни растений и почвы.
2. Перечислите пути регулирования факторов жизни растений и почвы.
3. Значение комплексного подхода к регулированию факторов жизни в ресурсосберегающих технологиях.
4. Биологическая оценка сельскохозяйственных культур и ее значимость в ресурсосберегающих технологиях.
5. Почвозащитная оценка сельскохозяйственных культур и ее значимость в ресурсосберегающих технологиях.
6. Перечислите, какие меры защиты почв от водной эрозии вы знаете (механические, биологические, химические и др.).
7. Дайте краткая характеристика современной почвозащитной техники.
8. Сравните основные технические и технологические характеристики традиционной и почвозащитной техники.
9. Какие агротехнические требования к качеству работ, выполняемых почвозащитной техникой вы знаете В чем их особенности в различных почвенно-климатических условиях.
10. Приведите примеры ресурсосберегающих севооборотов. Укажите в чем заключаются их зональные особенности.
11. Какова роль сельскохозяйственных культур с различным циклом жизни в ресурсосберегающих севооборотах.
12. Расскажите о истории развития ресурсосберегающих приемов обработки почвы в мире и в России.
13. Какова роль приемов ресурсосберегающей обработки почвы в сохранении и повышении плодородия почв в современных технологиях в различных почвенно-климатических условиях.
14. В чем альтернативная направленность обработки почвы, сущность и направления минимализации обработки почвы, приёмы минимализации обработки почвы под основные культуры полевого севооборота в условиях Ростовской области, разработайте систему ресурсосберегающей технологии обработки почвы в условиях Ростовской области.
15. Расскажите о роли органических удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК.
16. Расскажите о роли минеральных удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК.
17. Перечислите новые виды органических и минеральных удобрений в ресурсосберегающих технологиях АПК (их состав, свойства, особенности применения, виды культур, под которые вносятся).
18. Перечислите основные элементы модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур.
19. Перечислите основные элементы модели базовых ресурсосберегающих технологий возделывания овощных культур.
20. Понятие и сущность рационального использования сельскохозяйственных угодий, его значение в ресурсосберегающих технологиях.
21. Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК»

Тематика рефератов по дисциплине:

1. Проблемы производства продовольствия и химико-технической интенсификации сельского хозяйства.
2. Адаптация в эволюционном развитии растений.
3. Стратегия адаптивного сельскохозяйственного природопользования.
4. Критерии адаптивного потенциала растений.
5. Механизм физиологической и биохимической адаптации.
6. Пути управления адаптивным потенциалом культурных растений.
7. Эволюционная роль экологической устойчивости растений.
8. Механизмы и роль пассивной и активной устойчивости растений.
9. Системный подход к разработке ресурсосберегающей технологии возделывания полевых культур.
10. Мировые растительные ресурсы и их роль в ресурсосбережении.
11. Адаптивно-ландшафтный подход при агроэкологическом районировании территории.
12. Принципы адаптивно-агроэкологического районирования территории.
13. Сортовая агротехника и её роль в адаптации растений.
14. Смешанные и уплотненные посевы и устойчивость агроценозов.
15. Аллелопатические взаимодействия растений и их роль в повышении устойчивости агроценозов.
16. Пути повышения экологической устойчивости растений.
17. Особенности адаптивного потенциала культурных растений.
18. Роль биоразнообразия в повышении продуктивности и экологической устойчивости агроландшафтов.

Задания для подготовки к зачету

ПК-11

Знать - мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, применение ресурсосберегающих технологий

1. Что такое ресурсосберегающая технология в сельскохозяйственной организации.
2. Для чего нужна ресурсосберегающая технология сельскохозяйственной организации
3. Что входит в ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственной организации.
4. Какой результат может быть достигнут от внедрения ресурсосберегающей технологии возделывания сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственной организации
5. Какими показателями обосновывается эффективность использования технологий в производстве.
6. Как обеспечивается контроль эффективности использования технологий в производстве.

Уметь - осуществлять мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий

1. Составьте ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в южной зоне Ростовской области
2. Составьте ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в приазовской зоне Ростовской области
3. Составьте ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в восточной зоне Ростовской области
4. Составьте ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в северо-восточной зоне Ростовской области
5. Составьте ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в северо-западной зоне Ростовской области

6. Составьте ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в центральной орошаемой зоне Ростовской области

Навык - осуществления мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, применения ресурсосберегающих технологий

1. Обоснуйте перечень операций, включенных в ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в южной зоне Ростовской области.

2. Обоснуйте перечень операций, включенных в ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в центральной орошаемой зоне Ростовской области.

3. Обоснуйте перечень операций, включенных в ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в приазовской зоне Ростовской области.

4. Обоснуйте перечень операций, включенных в ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в восточной зоне Ростовской области.

5. Обоснуйте перечень операций, включенных в ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в северо-западной зоне Ростовской области.

6. Обоснуйте перечень операций, включенных в ресурсосберегающую технологию возделывания сельскохозяйственных культур в северо-восточной зоне Ростовской области.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-11- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль

Задания закрытого типа

1. Основное загрязнение окружающей среды в сельском хозяйстве приходится на:

1. органические соединения, входящие в состав гербицидов
2. органические удобрения
3. минеральные удобрения
4. стоки с пашни
5. тяжелые металлы

Правильный ответ: 1, 3, 5

2. Перечислите последствия, которые возникают при переуплотнении почвы:

1. увеличивается объемная масса и снижается пористость, что сдерживает развитие корневой системы
2. снижается аэрация и биологические процессы
3. усиливаются поверхностный сток воды и смыв мелкозема

Правильный ответ: 1, 2, 3

3. Основными задачами агрохимического и экологического мониторинга состояния земель являются:

- своевременное выявление изменений состояния плодородия сельскохозяйственных угодий;
- их оценка, прогноз на перспективу и принятие необходимых мер по сохранению и улучшению плодородия почв;
- разработка рекомендаций по эффективному использованию земель сельскохозяйственного назначения, предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

Правильный ответ: 1, 2, 3

3. Установите соответствие определений:

1	Наиболее известными загрязнителями атмосферного воздуха являются	1	образовывать более вредоносные комплексы.
---	--	---	---

2	Остатки удобрений и ядохимикатов, вымываемые из почвы,	2	процесс прогрессирующего накопления металлов в окружающей среде
3	Многие загрязнители гидросферы способны вступать в химические реакции и	3	агротехническому методу
4	Среди многих последствий хозяйственной деятельности человеческого общества особое значение имеет	4	попадают в водоемы и загрязняют их.
5	В комплексе защитных мероприятий ведущее место принадлежит	5	оксид углерода, оксид и диоксид азота, альдегиды, углеводороды, свинец и др.
6	Интенсификация земледелия выдвигает в число важнейших задач не только бережное использование природных ресурсов, но и	6	осуществление комплекса мероприятий, направленных на защиту окружающей среды от загрязнения

Правильный ответ: 1-5; 2-4; 3-1; 4-2, 5-3, 6-6

4. Решение проблемы загрязнения окружающей среды отходами сельского хозяйства должно быть направлено на выполнение двух основных задач:

1. предотвращение и исключение загрязнения окружающей среды;
2. рациональное повышение продуктивности пашни;
3. эффективное использование вторично переработанных сельскохозяйственных отходов.

Правильный ответ: 1, 3

5. Установите последовательность организационных мероприятий, которые разработанных для ведения сельскохозяйственного производства на загрязненных территориях.

1	оценку эффективности мероприятий и уровня загрязнения урожая после их проведения
2	изменение структуры посевных площадей и севооборотов
3	прогноз содержания радионуклидов в урожае
4	инвентаризацию угодий в соответствии с результатами прогноза и определение площадей, где возможно выращивание культур для различного использования; а) продовольственные цели; б) для производства кормов; в) для получения семенного материала; г) на техническую переработку
5	организацию радиационного контроля продукции
6	исключение угодий из хозяйственного использования или перевод земель из радиационноопасных в хозяйственное использование
7	инвентаризацию угодий по плотности загрязнения и составление картограмм

Правильный ответ: 7, 3, 4, 2, 6, 5, 1

Задания открытого типа

1. В рамках мониторинга состояния земель также оцениваются загрязнения и захламления почв, их _____ и последствия негативного влияния среды.

Правильный ответ: деградация

2. _____ это одновременно мера предупредительного, текущего и последующего контроля.

Правильный ответ: Мониторинг

3. Проведение мероприятий, предупреждающих попадание загрязняющих веществ в водоемы, включает установление прибрежных защитных полос и водоохраных зон, отказ от _____, уменьшение сбросов промышленных предприятий за счет применения замкнутых циклов.

Правильный ответ: ядовитых хлорсодержащих пестицидов

4. Правильное чередование культур в севообороте, оптимальный способ обработки почвы, а также лучшее сочетание разных видов удобрений сроки, способы посева и нормы высева, приема ухода за культурами после посева дают возможность снижать численность вредных организмов, уменьшать их вредоносность, способствовать повышению урожая и _____.

Правильный ответ: ресурсосбережению.

5. Эффективность и окупаемость органических удобрений в ресурсосберегающем земледелии зависят от _____, поглотительной способности, буферности, реакции среды и содержания гумуса.

Правильный ответ: окультуренности почв

6. Агрохимические мероприятия, которые разработанные для ведения сельскохозяйственного производства на загрязненных территориях, предусматривают оптимизацию физико-химического режима почв посредством в первую очередь:

Правильный ответ: внесения органических удобрений и сапропелей

7. Агрохимический мониторинг сельскохозяйственных земель позволяет определить изменения в состоянии _____, установить последствия деградационных процессов и разработать рекомендации по улучшению их использования.

Правильный ответ: плодородия почв пашни

8. _____ Содержатся в удобрениях. Являются главным загрязнителем поверхностных вод

Правильный ответ: фосфаты

9. Хорошим показателем экологического состояния агроландшафта является _____

Правильный ответ: большое видовое разнообразие флоры и фауны

10. Агрохимические средства, применяемые в сельском хозяйстве, влияют на _____ свойства почвы, на активность и направленность микробиологических процессов, одновременно сами изменяются под влиянием свойств почвы.

Правильный ответ: химические и физические

11. Научно обоснованный комплекс противоэрозионных мероприятий, адаптированный к местным условиям, позволяет значительно снизить или полностью предотвратить риск развития _____

Правильный ответ: эрозии почвы

12. Обобщение результатов экологического обследования почв административного района выполняется _____.

Правильный ответ: по всем типам сельскохозяйственных угодий

13. Биологическое загрязнение окружающей среды включает следующие виды: _____, микробиологическое (микробные продукты жизнедеятельности человека), генетическое.

Правильный ответ: биогенное

14. Ускорить процесс переработки помета помогают штаммы специальных грибков или бактерий, которые называются _____

Правильный ответ: «эффективные микроорганизмы»

15. Данные мониторинга применяют для вынесения решений о возможном размещении того или иного объекта, определении разрешенных видов землепользования, то есть служат предупреждению такого землепользования, которое способно привести к _____.

Правильный ответ: ухудшению земель

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Раздел I «Ветровая эрозия почв и меры их защиты»	ПК-11	I этап II этап III этап	Устный опрос, представление и защита доклада (реферата)	1-е занятие
«Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК»	ПК-11	I этап II этап III этап	Устный опрос, представление и защита доклада (реферата)	3-е занятие
«Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК»	ПК-11	I этап II этап III этап	Устный опрос, представление и защита доклада (реферата)	5-е занятие
«Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление	ПК-11	I этап II этап	Устный опрос, представление и защита доклада (реферата)	7-е занятие

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
современного АПК»		III этап		
«Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК»	ПК-11	I этап II этап III этап	Устный опрос, представление и защита доклада (реферата)	8-е занятие
«Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК»	ПК-11	I этап II этап III этап	Устный опрос, представление и защита доклада (реферата)	9-е занятие
«Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур – основное направление современного АПК»	ПК-11	I этап II этап III этап	Устный опрос, представление и защита доклада (реферата)	10-е занятие

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»)
процент правильных ответов 40-59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60-79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ - 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено» / «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ

ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206045 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/206045
Растениеводство : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212123 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212123
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212765 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/212765

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент – 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

Windows 10 HomeGetGenuine;

Win10;

Win 10H;

MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuinewCOA

Dr.Web.

Перечень профессиональных баз данных

1. http://gossmi.ru/page/gos1_290.htm

2. <http://www.garant.ru/>

3. <http://agroscope.ru/phytocenter/main.php#p3>

4. <https://reestr.gossort.com/>

5. <http://www.don-agro.ru/>

6. <https://agrofoodinfo.com/>

7. <https://xn--e1aelkciia2b7d.xn--p1ai/>

8. <https://www.avgust.com/newspaper/topics/detail.php?ID=2434>

9. <http://mcx.ru/>

10. <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/>

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства финансов РФ	http://www.minfin.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Центрального Банка РФ	http://www.cbr.ru/

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Росбизнесконсалтинга	http://www.rbc.ru/
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	http://vak.ed.gov.ru/
Научная электронная библиотека Киберленинка	https://cyberleninka.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Журнал «Агроэкоинфо»	http://agroecoinfo.narod.ru/journal/
Журнал «Картофель и овощи»	http://potatoveg.ru/
Журнал «Овощи России»	https://www.vegetables.su/jour
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр овощеводства"	http://www.vniissok.ru/
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 164 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска, трибуна).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (телевизор, ноутбук); специализированное учебное оборудование - весы (переносные), бур почвенный (переносной), дальномер (переносной), измеритель плотности почвы (переносной), комплект сит (переносной), рулетка (переносная); сушильный шкаф (1); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соот-</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24</p>

<p>ветствующие рабочим программам дисциплин -плакаты (переносные).</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО</p>	
<p>Аудитория № 182 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты, стенды.</p> <p>Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24</p>
<p>Аудитория № 149 Помещение для самостоятельной работы, укомплектовано специализированной мебелью (рабочие места студентов).</p> <p>Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия №66241777 от 28.12.2015 OPEN 96247974ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Win 10H Счет №АИЦ-0377659 от 05.12.2019; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24</p>
<p>Аудитория № 147 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования.</p> <p>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - влагомер-масломер цифровой лабораторный (переносной), измеритель деформации клейковины (переносной), нивелиры (переносные), набор почвенных сит (переносной), нивелирная рейка (переносная), теодолит (переносной), штатив (переносной), весы (переносные), бур почвенный (переносной), дальномер (переносной), измеритель плотности почвы (переносной), комплект сит (переносной), рулетка (переносная), диафоноскоп (переносной); набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной).</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24</p>