Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 18:39:18
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

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

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системы земледелия

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**
Направленность программы **Агротехнологии**
Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

Авдеенко А.П. _____ и.о. зав. кафедрой _____ доктор с.-х. наук _____ доцент
(подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции протокол заседания от 17.03.2026 г. № 5 и.о. зав. кафедрой _____ Авдеенко А.П.
(подпись)

п.Персиановский,2026г.

. 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):

- Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (ПК-1).

Индикаторы достижения компетенции:

- Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-1.6).

- Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК-1.7).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Системы земледелия, характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 35.03.04 Агрономия, направленность Агротехнологии представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	ПК-1.6 Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	*Знание:* теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы *Умение:* Разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы *Навык:* Разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы *Опыт деятельности:* Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
		ПК-1.7 Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные	*Знание***:** биологических особенностей возбудителей болезней, вредителей и сорняков основных сельскохозяйственных культур, методов мониторинга и прогнозирования фитосанитарного состояния посевов, агротехнических методов защиты растений, принципов интегрированной защиты растений (ИПМ), экологических требований к системам защиты, нормативно-правовой базы в области защиты растений, критериев экономической целесообразности защитных мер, современных цифровых технологий для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования. Умение: организовывать и проводить фитосанитарный мониторинг посевов, прогнозировать развитие вредных объектов на основе биологических особенностей и погодных условий, разрабатывать комплексные системы защиты растений с сочетанием агротехнических, биологических и химиче-

		интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	ских методов, обосновывать выбор средств защиты с учетом эффективности, экономичности и экологичности, проектировать системы защиты для конкретных условий возращивания культур, использовать ГИС-технологии и данные дистанционного зондирования для оценки фитосанитарного состояния. **Навык:** проведения полевых обследований и мониторинга вредных объектов, идентификации возбудителей болезней и определения численности вредителей, использования диагностических инструментов и методов, планирования и координации мероприятий по защите растений, оценки эффективности применяемых средств и методов, ведения учетной и отчетной документации по защите растений, работы со специализированными программами и информационными системами для прогнозирования. **Опыт деятельности:** участия в проведении фитосанитарного мониторинга на полях сельскохозяйственных культур, разработки и внедрения интегрированных систем защиты растений в различных условиях, оценки результатов защитных мероприятий и анализа их эффективности, взаимодействия со специалистами при решении фитосанитарных задач, консультирования сельскохозяйственных производителей по вопросам защиты растений, участия в опытах и испытаниях новых методов и средств защиты для повышения устойчивости посевов к болезням, вредителям и сорнякам.

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 заочная	**Трудоемкость З.Е. / час.**	**Контактная работа с преподавателем**			**Самостоятельная работа, час.**	**Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)**
		Лекций, час.	**Практич. занятий, час.**	**Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.**		
очная форма обучения 2026 год набора						
8	3/108	16	16	0,2	75,8	зачет
заочная форма обучения, 2026 год набора						
4	3/108/	4	8	0,2	91,8	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 «Научные основы систем земледелия»	**Раздел 2** «Составные части систем земледелия»	**Раздел 3** «Адаптивно-ландшафтная система земледелия»	**Раздел 4** «Особенности систем земледелия в различных почвенно-климатических зонах страны»

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 (год набора)**	
			очно	**заочно**
			2026	**2026**
1	**Раздел 1** «Научные основы систем земледелия»	Вопрос 1. Общие понятия систем, признаки и свойства (презентация). Вопрос 2. Классификация систем земледелия (презентация). Вопрос 3. История развития систем земледелия (дискуссия).	4	1
2	**Раздел 2** «Составные части систем земледелия»	Вопрос 1. Анализ почвенно-климатических условий и обоснование структуры посевных площадей (дискуссия). Вопрос 2. Методологические основы проектирования составных частей систем земледелия	4	1
3	**Раздел 3** «Адаптивно-ландшафтная система земледелия»	Вопрос 1. Особенности и принципы адаптивно-ландшафтного земледелия (дискуссия). Вопрос 2. Классификации адаптивно-ландшафтных систем земледелия (презентация).	4	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов /форма обучения (год набора)	
			очно	заочно
			2026	2026
4	**Раздел 4** «Особенности систем земледелия в различных почвенно-климатических зонах страны»	Вопрос 1. Степные и лесостепные районы Сибири. Вопрос 2. Лесостепная и степная зона европейской части страны. Вопрос 3. Системы земледелия Таёжно-лесной зоны России Вопрос 4. Дальний Восток.	4	1
ИТОГО			16	4

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 / элементы практической подготовки	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения (год набора)	
				очно	заочно
				2026	2026
1	**Раздел 1** «Научные основы систем земледелия»	Практическое занятие 1. Системы земледелия как учебная дисциплина. АПК России, его состояние и перспективы развития (Семинар-дискуссия). История развития систем земледелия. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие учения о системах земледелия (Представление доклада в форме презентации).	индивидуальный или групповой опрос	2	1
2	**Раздел 2** «Составные части систем земледелия»	Практическое занятие 2. Организация территории землепользования. Разработка структуры посевных площадей и организация системы севооборотов (Работа в малых группах). Проектирование системы обработки почвы в севооборотах (Работа в малых группах). ***Элементы практической подготовки**: отработка методики проектирования структуры посевных площадей и севооборотов	индивидуальный или групповой опрос	2	1
		Практическое занятие 3. Проектирование системы удобрения (Работа в малых группах). Система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков (Работа в малых группах). ***Элементы практической подготовки**: отработка методики проектирования системы удобрений.	индивидуальный или групповой опрос	2	1
		Практическое занятие 4. Система семеноводства и сортообновления. Система мелиоративных мероприятий.	индивидуальный или групповой опрос	2	1
		Практическое занятие 5. Защита почвы от водной эрозии и дефляции в системах земледелия. Система мероприятий по накоплению и рациональному использованию влаги. ***Элементы практической подготовки**: отработка методики защиты почв от водной эрозии и дефляции.		2	1
		Практическое занятие 6. Технологии возделывания полевых культур в системах земледелия. Система машин. Система мероприятий по охране агроэкосистем.		2	1
3	**Раздел 3** «Адаптивно-ландшафтная система земледелия»	Практическое занятие 7. Организации территории на эколого-ландшафтной основе. Агроэкологическая группировка земель. Проектирование систем земледелия на ландшафтной основе (Работа в малых группах). ***Элементы практической подготовки**: отработка методики проектирования систем земледелия на ландшафтной основе	индивидуальный или групповой опрос	2	1
4	**Раздел 4** «Особенности систем земледелия в различных почвенно-климатических зонах страны»	Практическое занятие 8. Составные части систем земледелия степной и лесостепные зоны Сибири. Составные части систем земледелия лесостепной и степной зоны европейской части страны	индивидуальный или групповой опрос	1	0,5
		Практическое занятие 9. Составные части систем земледелия таёжно-лесной зоны России. Составные части систем земледелия Дальнего Востока.		1	0,5
Итого				16	8

Элементы практической подготовки могут быть реализованы в профильных организациях, в том числе в УНПК Учхоз Донское.

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 2026	Заочно 2026
1	**Раздел 1** «Научные основы систем земледелия»	Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала.	19	23
2	**Раздел 2** «Составные части систем земледелия»	Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.	19	23
3	**Раздел 3** «Адаптивно-ландшафтная система земледелия»	Подготовка презентации к занятию: Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.	19	23
4	**Раздел 4** «Особенности систем земледелия в различных почвенно-климатических зонах страны»	Подготовка презентации к занятию: Подготовка к практическому занятию. Закрепление пройденного материала. Решение ситуационных задач.	18,8	22,8
	Контактные часы на промежуточную аттестацию		0,2	0,2
	Итого		76	92

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. «Научные основы систем земледелия»	Семендяева, Н.В. Изучение почв в поле : учебно-методическое пособие / Н.В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев. — 3-е изд. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — 76 с. - ISBN 5-94477-021-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/63076. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/63076.
	Системы земледелия: научные основы и региональный аспект : учебное пособие / И.В. Фетюхин, А.П. Авдеенко, В.В. Черненко, Н.А. Рябцева. - Персиановский : Донской ГАУ, 2016. - 172 с. - ISBN 978-5-98252-281-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/99863. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/99863
	Зеленев, А.В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев, А.И. Беленков. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 316 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112346. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112346
	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51938. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/51938
	Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64331. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/64331
	Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/65047. -	https://e.lanbook.com/book/65047

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 356 с. -ISBN 978-5-8114-2868-7 - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/102232. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/102232
	Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122157. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/122157
	Зеленев, А.В. История и методология научной агрономии : учебное пособие / А.В. Зеленев, В.И. Филин, А.Ю. Москвичев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 360 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112340. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112340
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
	Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3553-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/119628. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/119628
	Котлярова, Е. Г. Эколого-ландшафтное земледелие. Учебное пособие для направления подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры. Квалификация (степень) – бакалавр : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123417. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/123417
	Зеленев, А.В. История общего и орошаемого земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 232 с. - ISBN 978-5-85536-948-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/76634. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/76634
Раздел 2 «Составные части систем земледелия»	Семендяева, Н.В. Изучение почв в поле : учебно-методическое пособие / Н.В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев. — 3-е изд. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — 76 с. - ISBN 5-94477-021-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/63076. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/63076.
	Системы земледелия: научные основы и региональный аспект : учебное пособие / И.В. Фетюхин, А.П. Авдеенко, В.В. Черненко, Н.А. Рябцева. - Персиановский : Донской ГАУ, 2016. - 172 с. - ISBN 978-5-98252-281-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/99863. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/99863
	Зеленев, А.В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев, А.И. Беленков. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 316 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112346. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112346
	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст :	https://e.lanbook.com/book/5

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51938. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1938
	Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64331. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/64331
	Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/65047. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/65047
	Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 356 с. -ISBN 978-5-8114-2868-7 - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/102232. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/102232
	Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122157. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/122157
	Зеленев, А.В. История и методология научной агрономии : учебное пособие / А.В. Зеленев, В.И. Филин, А.Ю. Москвичев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 360 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112340. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112340
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
	Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3553-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/119628. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/119628
	Котлярова, Е. Г. Эколого-ландшафтное земледелие. Учебное пособие для направления подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры. Квалификация (степень) – бакалавр : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123417. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/123417
	Зеленев, А.В. История общего и орошаемого земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 232 с. - ISBN 978-5-85536-948-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/76634. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/76634
Раздел 3 «Адаптивно-ландшафтная система земледелия»	Семендяева, Н.В. Изучение почв в поле : учебно-методическое пособие / Н.В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев. — 3-е изд. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — 76 с. - ISBN 5-94477-021-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/63076. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/63076.
	Системы земледелия: научные основы и региональный аспект : учебное пособие / И.В. Фетюхин, А.П. Авдеенко, В.В. Черненко, Н.А. Рябцева. - Персианов-	https://e.lanbook.co

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	ский : Донской ГАУ, 2016. - 172 с. - ISBN 978-5-98252-281-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/99863. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	m/book/99863
	Зеленев, А.В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев, А.И. Беленков. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 316 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112346. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112346
	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51938. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/51938
	Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64331. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/64331
	Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/65047. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/65047
	Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 356 с. -ISBN 978-5-8114-2868-7 - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/102232. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/102232
	Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122157. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/122157
	Зеленев, А.В. История и методология научной агрономии : учебное пособие / А.В. Зеленев, В.И. Филин, А.Ю. Москвичев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 360 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112340. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112340
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
	Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3553-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/119628. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/119628
	Котлярова, Е. Г. Эколого-ландшафтное земледелие. Учебное пособие для направления подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры. Квалификация (степень) – бакалавр : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123417. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/123417
	Зеленев, А.В. История общего и орошаемого земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 232 с. - ISBN 978-5-	https://e.lanbook.co

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	85536-948-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/76634. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	m/book/76634
Раздел 4 «Особенности систем земледелия в различных почвенно-климатических зонах страны»	Семендяева, Н.В. Изучение почв в поле : учебно-методическое пособие / Н.В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев. — 3-е изд. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — 76 с. - ISBN 5-94477-021-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/63076. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/63076.
	Системы земледелия: научные основы и региональный аспект : учебное пособие / И.В. Фетюхин, А.П. Авдеенко, В.В. Черненко, Н.А. Рябцева. - Персиановский : Донской ГАУ, 2016. - 172 с. - ISBN 978-5-98252-281-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/99863. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/99863
	Зеленев, А.В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев, А.И. Беленков. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 316 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112346. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112346
	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51938. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/51938
	Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64331. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/64331
	Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/65047. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/65047
	Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 356 с. -ISBN 978-5-8114-2868-7 - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/102232. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/102232
	Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122157. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/122157
	Зеленев, А.В. История и методология научной агрономии : учебное пособие / А.В. Зеленев, В.И. Филин, А.Ю. Москвичев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 360 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112340. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112340
	Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
	Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3553-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -	https://e.lanbook.com/book/1

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	URL: https://e.lanbook.com/book/119628. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	19628
	Котлярова, Е. Г. Эколого-ландшафтное земледелие. Учебное пособие для направления подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры. Квалификация (степень) – бакалавр : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123417. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/123417
	Зеленев, А.В. История общего и орошаемого земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 232 с. - ISBN 978-5-85536-948-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/76634. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/76634

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
(ПК-1/ПК-1.6)	Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Теоретические основы разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
ПК-1.7		Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза раз-	биологические особенности возбудителей болезней, вредителей и сорняков основных сельскохозяйственных культур, методов мониторинга и прогнозирования фитосанитарного состояния посевов, агротехнических методов защиты растений, принципов интегрированной защиты растений (ИПМ), экологиче-	- организовывать и проводить фитосанитарный мониторинг посевов, прогнозировать развитие вредных объектов на основе биологических особенностей и погодных условий, разрабатывать комплексные системы защиты растений с сочетанием агротехнических, биологических и химических методов, обосновывать выбор	проведения полевых обследований и мониторинга вредных объектов, идентификации возбудителей болезней и определения численности вредителей, использования диагностических инструментов и методов, планирования и координации мероприятий по защи-

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
		вития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК-1.7).	ских требований к системам защиты, нормативно-правовой базы в области защиты растений, критериев экономической целесообразности защитных мер, современных цифровых технологий для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования.	средств защиты с учетом эффективности, экономичности и экологичности, проектировать системы защиты для конкретных условий возращивания культур, использовать ГИС-технологии и данные дистанционного зондирования для оценки фитосанитарного состояния.	те растений, оценки эффективности применяемых средств и методов, ведения учетной и отчетной документации по защите растений, работы со специализированными программами и информационными системами для прогнозирования.

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: «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 Теоретические основы разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-1/ПК-1.6)	**Фрагментарные знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/ **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**Сформированные и систематические знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
II этап Уметь Разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходи-	**Фрагментарное умение** разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необ-	**В целом успешное, но не систематическое умение** разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элемен-	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных куль-	**Успешное и систематическое умение** разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	не зачтено	*зачтено*		
мыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-1/ПК-1.6)	ходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы / **Отсутствие умений**	тами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	тур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
III этап **Владеть навыками** Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы (ПК-1/ПК-1.6)	**Фрагментарное применение навыков** разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков р**азработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**Успешное и систематическое применение навыков** Разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
I этап **Знать** биологические особенности возбудителей болезней, вредителей и сорняков основных сельскохозяйственных культур, методов мониторинга и прогнозирования фитосанитарного состояния посевов, агротехнических методов защиты растений, принципов интегрированной защиты растений (ИПМ), экологических требований к системам защиты, нормативно-правовой базы в области защиты растений, критериев экономической целесообразности защитных мер, современных цифровых технологий для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования. (ПК-1/ПК-1.7)	**Фрагментарные знания** биологических особенностей возбудителей болезней, вредителей и сорняков основных сельскохозяйственных культур, методов мониторинга и прогнозирования фитосанитарного состояния посевов, агротехнических методов защиты растений, принципов интегрированной защиты растений (ИПМ), экологических требований к системам защиты, нормативно-правовой базы в области защиты растений, критериев экономической целесообразности защитных мер, современных цифровых технологий для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования./ **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** биологических особенностей возбудителей болезней, вредителей и сорняков основных сельскохозяйственных культур, методов мониторинга и прогнозирования фитосанитарного состояния посевов, агротехнических методов защиты растений, принципов интегрированной защиты растений (ИПМ), экологических требований к системам защиты, нормативно-правовой базы в области защиты растений, критериев экономической целесообразности защитных мер, современных цифровых технологий для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** биологических особенностей возбудителей болезней, вредителей и сорняков основных сельскохозяйственных культур, методов мониторинга и прогнозирования фитосанитарного состояния посевов, агротехнических методов защиты растений, принципов интегрированной защиты растений (ИПМ), экологических требований к системам защиты, нормативно-правовой базы в области защиты растений, критериев экономической целесообразности защитных мер, современных цифровых технологий для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования.	**Сформированные и систематические знания** биологических особенностей возбудителей болезней, вредителей и сорняков основных сельскохозяйственных культур, методов мониторинга и прогнозирования фитосанитарного состояния посевов, агротехнических методов защиты растений, принципов интегрированной защиты растений (ИПМ), экологических требований к системам защиты, нормативно-правовой базы в области защиты растений, критериев экономической целесообразности защитных мер, современных цифровых технологий для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования.
II этап **Уметь** организовывать и проводить фитосанитарный мо-	**Фрагментарное умение** организовывать и проводить фитосани-	**В целом успешное, но не систематическое умение** организовы-	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение**	**Успешное и систематическое умение** организовывать и прово-

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	не зачтено	*зачтено*		
ниторинг посевов, прогнозировать развитие вредных объектов на основе биологических особенностей и погодных условий, разрабатывать комплексные системы защиты растений с сочетанием агротехнических, биологических и химических методов, обосновывать выбор средств защиты с учетом эффективности, экономичности и экологичности, проектировать системы защиты для конкретных условий возращивания культур, использовать ГИС-технологии и данные дистанционного зондирования для оценки фитосанитарного состояния. (ПК-1/ПК-1.7)	тарный мониторинг посевов, прогнозировать развитие вредных объектов на основе биологических особенностей и погодных условий, разрабатывать комплексные системы защиты растений с сочетанием агротехнических, биологических и химических методов, обосновывать выбор средств защиты с учетом эффективности, экономичности и экологичности, проектировать системы защиты для конкретных условий возращивания культур, использовать ГИС-технологии и данные дистанционного зондирования для оценки фитосанитарного состояния. **/ Отсутствие умений**	вать и проводить фитосанитарный мониторинг посевов, прогнозировать развитие вредных объектов на основе биологических особенностей и погодных условий, разрабатывать комплексные системы защиты растений с сочетанием агротехнических, биологических и химических методов, обосновывать выбор средств защиты с учетом эффективности, экономичности и экологичности, проектировать системы защиты для конкретных условий возращивания культур, использовать ГИС-технологии и данные дистанционного зондирования для оценки фитосанитарного состояния.	организовывать и проводить фитосанитарный мониторинг посевов, прогнозировать развитие вредных объектов на основе биологических особенностей и погодных условий, разрабатывать комплексные системы защиты растений с сочетанием агротехнических, биологических и химических методов, обосновывать выбор средств защиты с учетом эффективности, экономичности и экологичности, проектировать системы защиты для конкретных условий возращивания культур, использовать ГИС-технологии и данные дистанционного зондирования для оценки фитосанитарного состояния.	дить фитосанитарный мониторинг посевов, прогнозировать развитие вредных объектов на основе биологических особенностей и погодных условий, разрабатывать комплексные системы защиты растений с сочетанием агротехнических, биологических и химических методов, обосновывать выбор средств защиты с учетом эффективности, экономичности и экологичности, проектировать системы защиты для конкретных условий возращивания культур, использовать ГИС-технологии и данные дистанционного зондирования для оценки фитосанитарного состояния.
III этап **Владеть навыками** проведения полевых обследований и мониторинга вредных объектов, идентификации возбудителей болезней и определения численности вредителей, использования диагностических инструментов и методов, планирования и координации мероприятий по защите растений, оценки эффективности применяемых средств и методов, ведения учетной и отчетной документации по защите растений, работы со специализированными программами и информационными системами для прогнозирования. **(ПК-1/ПК-1.7)**	**Фрагментарное применение навыков** проведения полевых обследований и мониторинга вредных объектов, идентификации возбудителей болезней и определения численности вредителей, использования диагностических инструментов и методов, планирования и координации мероприятий по защите растений, оценки эффективности применяемых средств и методов, ведения учетной и отчетной документации по защите растений, работы со специализированными программами и информационными системами для прогнозирования. **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** проведения полевых обследований и мониторинга вредных объектов, идентификации возбудителей болезней и определения численности вредителей, использования диагностических инструментов и методов, планирования и координации мероприятий по защите растений, оценки эффективности применяемых средств и методов, ведения учетной и отчетной документации по защите растений, работы со специализированными программами и информационными системами для прогнозирования.	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** проведения полевых обследований и мониторинга вредных объектов, идентификации возбудителей болезней и определения численности вредителей, использования диагностических инструментов и методов, планирования и координации мероприятий по защите растений, оценки эффективности применяемых средств и методов, ведения учетной и отчетной документации по защите растений, работы со специализированными программами и информационными системами для прогнозирования.	**Успешное и систематическое применение навыков** проведения полевых обследований и мониторинга вредных объектов, идентификации возбудителей болезней и определения численности вредителей, использования диагностических инструментов и методов, планирования и координации мероприятий по защите растений, оценки эффективности применяемых средств и методов, ведения учетной и отчетной документации по защите растений, работы со специализированными программами и информационными системами для прогнозирования.

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. Что такое система земледелия и какие основные компоненты она включает?
2. Назовите исторические системы земледелия и их основные характеристики.
3. В чем заключаются различия между экстенсивной и интенсивной системами земледелия?
4. Дайте определение севооборота и объясните его роль в системе земледелия.
5. Какие принципы лежат в основе построения рациональных севооборотов?
6. Что такое органическое земледелие и какие методы оно использует?
7. Объясните понятие биологического земледелия и его особенности.
8. Какие виды удобрений используются в современных системах земледелия?
9. В чем состоит суть систем обработки почвы и их классификация?
10. Какое влияние оказывает система земледелия на плодородие почвы?
11. Как осуществляется защита растений от вредителей и болезней в разных системах земледелия?
12. Что представляет собой точное (прецизионное) земледелие?
13. Роль механизации в современных системах земледелия.
14. Какие экологические аспекты необходимо учитывать при выборе системы земледелия?
15. Дайте характеристику минимальной обработке почвы и её преимущества.
16. Как связаны системы земледелия с климатическими условиями региона?
17. Перспективы развития систем земледелия в условиях изменения климата.
18. Какие критерии используются для оценки эффективности системы земледелия?

Проблемно-ситуационные задачи:

1. Разработайте структуру посевных площадей и систему севооборотов для сельскохозяйственного предприятия приазовской зоны Ростовской области
2. Разработайте систему обработки почвы в полевом севообороте для восточной зоны Ростовской области.
3. Разработайте систему удобрения в полевом севообороте для южной зоны Ростовской области.
4. Разработайте интегрированную систему защиты гороха от вредителей болезней и сорняков в севообороте.
5. Разработайте систему мелиоративных мероприятий, направленных на улучшение почвенных условий для северо-восточной зоны Ростовской области.
6. Разработайте систему семеноводства и сортообновления для сельскохозяйственного предприятия.
7. Разработайте комплексную защиту почвы от водной эрозии и дефляции для условий восточной зоны Ростовской области.
8. Разработайте систему мероприятий по накоплению и рациональному использованию влаги в условиях недостаточного увлажнения северо-восточной зоны Ростовской области.
9. Разработайте ресурсосберегающую технологию возделывания сахарной свеклы.
10. Разработайте интенсивную технологию возделывания подсолнечника.
11. Разработайте нулевую технологию возделывания льна масличного.
12. Разработайте проект системы земледелия на ландшафтной основе для северо-восточной зоны Ростовской области.

Задания для подготовки к зачету

ПК-1 / ПК-1.6

Знать теоретические основы разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

1. Перечислите теоретические основы разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений

2. Назовите необходимые условия для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания.

3. Назовите необходимые условия необходимые для формирования запланированного урожая.

4. Назовите необходимые условия для сохранения (повышения) плодородия почвы.

Уметь разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

1. Разработайте экологически обоснованные системы применения азотных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

2. Разработайте экологически обоснованные системы применения фосфорных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

3. Разработайте экологически обоснованные системы применения калийных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

4. Разработайте экологически обоснованные системы применения органических и микробиологических удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

Навык разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы.

1.Разработайте экологически обоснованные системы применения фосфорных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы для различного срока реализации.

2.Разработайте экологически обоснованные системы применения калийных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы для различного назначения продукции.

3.Разработайте экологически обоснованные системы применения органических и микробиологических удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы для открытого и защищенного грунта.

4. Разработайте экологически обоснованные системы применения азотных удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы для переработки.

ПК-1 / ПК-1.7

Знать биологические особенности возбудителей болезней, вредителей и сорняков основных сельскохозяйственных культур, методов мониторинга и прогнозирования фитосанитарного состояния посевов, агротехнических методов защиты растений, принципов интегрированной защиты растений (ИПМ), экологических требований к системам защиты, нормативно-правовой базы в области защиты растений, критериев экономической целесообразности защитных мер, современных цифровых технологий для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования.

1. Перечислите биологические особенности возбудителей болезней
2. Какие методы мониторинга и прогнозирования фитосанитарного состояния вы знаете?
3. Что означает - интегрированная защита растений (ИПМ)?
4. Агротехнические методы защиты включают следующие виды мероприятий:…….
5. Какими методами осуществляется мониторинг вредителей и сорняков?
6. Каковы экологические требования к системам защиты?
7. Цифровые технологии в фитосанитарном мониторинге?
8. Нормативно-правовая база в области защиты растений
9. Оценка экономической целесообразности защитных мер.
10. Критерии выбора оптимального метода защиты

Уметь организовывать и проводить фитосанитарный мониторинг посевов, прогнозировать развитие вредных объектов на основе биологических особенностей и погодных условий, разрабатывать комплексные системы защиты растений с сочетанием агротехнических, биологических и химических методов, обосновывать выбор средств защиты с учетом эффективности, экономичности и экологичности, проектировать системы защиты для конкретных условий возращивания культур, использовать ГИС-технологии и данные дистанционного зондирования для оценки фитосанитарного состояния.

1. Что такое интегрированная защита растений? Назовите её основные принципы.
2. Какие основные группы вредных организмов наносят вред сельскохозяйственным культурам?
3. Каковы основные методы защиты растений? Приведите примеры.
4. Что такое порог вредоносности? Как он используется при принятии решений о защите растений?
5. Как правильно провести обследование посевов на наличие вредителей, болезней и сорняков?
6. Какие агротехнические приёмы способствуют снижению численности вредных организмов?
7. Какова роль севооборота в защите растений?
8. Какие биологические методы защиты растений вам известны? Приведите примеры.
9. Что такое биопрепараты? Назовите их преимущества и ограничения.
10. Какие химические средства защиты растений применяются для борьбы с вредителями?
11. Как правильно подобрать пестицид для защиты конкретной культуры?
12. Каковы основные правила безопасного обращения с пестицидами?
13. Какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать при работе с пестицидами?
14. Как правильно приготовить рабочий раствор пестицида?
15. Каковы основные способы и сроки применения пестицидов?
16. Что такое резистентность вредных организмов к пестицидам? Как её предотвратить?
17. Как утилизировать тару и остатки пестицидов после их применения?
18. Как вести учёт и оценку эффективности проведённых защитных мероприятий?

Навык - проведения полевых обследований и мониторинга вредных объектов, идентификации возбудителей болезней и определения численности вредителей, использования диагностических инструментов и методов, планирования и координации мероприятий по защите растений, оценки эффективности применяемых средств и методов, ведения учетной и отчетной документации по защите растений, работы со специализированными программами и информационными системами для прогнозирования.

1. Опишите методику проведения полевого обследования посевов для выявления вредных объектов.
2. Какие инструменты и оборудование необходимо иметь при проведении полевого мониторинга вредителей и болезней?
3. Как правильно идентифицировать возбудителей основных болезней сельскохозяйственных культур на основе симптомов поражения?
4. Какие методы используются для определения численности вредителей при полевом обследовании?
5. Описать порядок отбора образцов растительного материала для лабораторной диагностики болезней.
6. Какие диагностические инструменты и оборудование используются для идентификации фитопатогенов?
7. Как проводится микроскопическое исследование для выявления возбудителей грибных заболеваний?
8. Какие признаки позволяют отличить повреждения, вызванные вредителями, от повреждений, вызванных болезнями?
9. Опишите процесс планирования мероприятий по защите растений на основе данных мониторинга.
10. Как координируются защитные мероприятия при наличии комплекса вредных объектов в посеве?
11. Какие критерии используются для оценки эффективности применяемых средств защиты растений?
12. Как рассчитать процент снижения численности вредителей и поражённости растений после проведения защитных мер?
13. Какая документация должна вестись при проведении защитных мероприятий в посевах?
14. Опишите содержание отчётной документации по результатам фитосанитарного мониторинга и защиты растений.
15. Какие специализированные программы используются для прогнозирования развития вредных объектов?
16. Как использовать информационные системы для анализа фитосанитарного состояния посевов и принятия решений по защите?
17. Опишите процесс ведения электронной базы данных по численности вредителей и поражённости растений болезнями.
18. Каким образом данные, полученные при мониторинге, вносятся в информационные системы для прогнозирования развития вредных объектов?

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

ПК-1 Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

ПК-1.6 Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

Задания закрытого типа

1. Какая система земледелия предполагает полное исключение применения минеральных удобрений и синтетических пестицидов?

1. Интегрированная система земледелия
2. Органическое (биологическое) земледелие
3. Почвозащитная система земледелия
4. Ресурсосберегающая система земледелия

Правильный ответ: 2

2. Какой севооборот является наиболее эффективным для сохранения плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия?

a) Один тип культур в течение нескольких лет

b) Чередование культур с различными требованиями к питанию и способностью фиксировать азот

c) Возделывание исключительно зерновых культур

d) Бессменное возделывание культур

Правильный ответ: b

3. Какой показатель характеризует воздействие системы земледелия на окружающую среду?

a) Только урожайность культур

b) Экологическая устойчивость и биоразнообразие

c) Только затраты на удобрения

d) Механизация производства

Правильный ответ: b

3. Установите соответствие определений типам севооборотов:

1	Какой из факторов наиболее значительно влияет на выбор системы земледелия для конкретного региона?	1	Почвенные свойства, климат, социально-экономические условия и экологические ограничения
2	Какое значение имеет органическое вещество почвы в системах земледелия?	2	Накопление органического вещества, улучшение биоактивности, повышение плодородия
3	Процесс разложения органики с получением ценного удобрения,	3	Источник питания, улучшение структуры, водоудержание, биологическая активность
4	Как повлияет переход на систему минимальной обработки почвы на содержание органического вещества и плодородие?	4	Специализированный
5		5	называется компостированием

Правильный ответ: 1-1; 2-3; 3-5; 4-2.

4. Какой из приемов системы почвозащитного земледелия препятствует эрозии почвы?

a) Глубокая вспашка

b) Удаление растительных остатков

c) Кулисные посевы и полосное размещение культур

d) Частая обработка почвы

Правильный ответ: c

5. Какой органический материал наиболее эффективен для повышения содержания гумуса в почве в экологически обоснованных системах?

a) Исключительно минеральные удобрения

b) Навоз, компост, растительные остатки

c) Торф из торфяников

d) Только минеральные азотные удобрения

Правильный ответ: b

6. В какой системе земледелия минимизируется обработка почвы для сохранения её структуры и органического вещества?

a) Традиционная система

b) Интенсивная система

c) Система минимальной (нулевой) обработки почвы

d) Поливная система

Правильный ответ: c

7. Расположите удобрения, которыми можно заменить недостаток органических удобрений, получаемых от КРС, необходимых для сохранения (повышения) плодородия почвы по степени ценности в любых системах земледелия?

1	побочная продукция растениеводства
2	Введение севооборота
3	Побочная продукция птицеводства
4	Зеленые удобрения
5	Освоение севооборота

Правильный ответ: 3, 4, 1

Задания открытого типа

1. Какой вид севооборота применяется на легких почвах с ограниченной возможностью внесения органических удобрений?

Правильный ответ: Бобовые культуры (люцерна, клевер, горох, люпин)

2. Какие органические удобрения применяются в современных системах земледелия?

Правильный ответ: Навоз, птичий помет, компост, растительные остатки, торф

3. Какие мероприятия способствуют повышению биологической активности почвы в условиях экологически обоснованных систем земледелия?

Правильный ответ: Внесение органических удобрений, минимизация обработки, благоприятный водный режим

4. Как учитываются биологические особенности растений при разработке системы удобрений в различных системах земледелия?Правильный ответ: Учитывают глубину корней, требовательность к элементам, сроки потребления.

5. Как агрохимические анализы почвы используются для разработки системы удобрений в различных системах земледелия?

Правильный ответ: Определяют содержание питательных веществ, обосновывают дозы удобрений

6. Наиболее часто для расчета потребности растений в количестве вносимых удобрений используется, метод, который учитывает наличие элементов питания в почве, то, что остается с побочной продукцией и растительными остатками, а также дополнительное количество, вносимое для достижения требуемого уровня урожайности называется _____?

Правильный ответ: балансовый

7. Ресурсосберегающая система земледелия …….баланс между производительностью и сохранением плодородия

Правильный ответ: обеспечивает

8. Органическая система земледелия гарантирует…….

Правильный ответ: Премия на рынке за органическую продукцию

9. Какие факторы необходимо учитывать при выборе системы земледелия для конкретного хозяйства?

Правильный ответ: Почва, климат, экономика, социальные и экологические факторы

10. Органическая система земледелия имеет…….

Правильный ответ: Длительный переходный период

11. Какой из приемов системы почвозащитного земледелия препятствует эрозии почвы?

Правильный ответ: Кулисные посевы и полосное размещение культур

12. Какой период по времени готовят компосты?

Правильный ответ: 2 – 3 месяца.

13. Какая система земледелия применяется в хозяйствах с преобладанием песчаных почв и широким использованием в севооборотах культур на зеленое удобрение?

Правильный ответ: сидеральная

14. Чаще всего различные виды органических удобрений рекомендуется вносить_____?

Правильный ответ: под основную обработку почвы

15. Какой агротехнический прием способствует предотвращению смыва почвы на склонах и сохранению плодородия почвы?

Правильный ответ: лункование и внесение органических удобрений

ПК-1.7 Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

Задания закрытого типа

1. Что такое интегрированная система защиты растений?

1. Применение только химических пестицидов
2. Сочетание агротехнических, биологических, химических методов и мониторинга
3. Исключительное использование биологических методов
4. Применение одного универсального препарата

Правильный ответ: 2

2. Какой метод определяет численность вредителей при фитосанитарном мониторинге посевов?

1. Визуальный осмотр без подсчета
2. Количественное обследование (кошение сачком, ловушки, раскопки почвы)
3. Только по описаниям в справочниках
4. Случайная оценка

Правильный ответ: 2

3. Какой показатель характеризует воздействие системы земледелия на окружающую среду?

Только урожайность культур

Экологическая устойчивость и биоразнообразие

Только затраты на удобрения

Механизация производства

Правильный ответ: 2

3. Установите соответствие определений типам севооборотов:

1	На какой стадии развития вредителя наиболее эффективна защита?	1	Соблюдение севооборота, выбор устойчивых сортов, обработка почвы
2	Какой из приемов относится к агротехническим методам защиты растений?	2	Порог вредоносности (численность вредителя выше которого начинаются потери урожая)
3	Какой из приемов предотвращает развитие болезней в посевах?	3	Урожайность, влажность почвы
4	Какой из перечисленных показателей определяет необходимость применения пестицидов?	4	На ранних стадиях развития (личинки, гусеницы), когда численность еще низкая
5	Какой показатель НЕ характеризует фитосанитарное состояние посевов?	5	Обработка семян фунгицидами, выбор устойчивых сортов, соблюдение фитосанитарных требований

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

4. Какое из направлений обработки почвы предусматривает сокращение экономических и трудовых затрат?

а) почвозащитная

б) дифференцированная

в) минимальная

г) мелиоративная

д) интенсивная

Правильный ответ: в

5Какой из методов наиболее эффективен против многоядных вредителей в условиях интенсивной защиты?

1) Исключительное использование одного инсектицида

2) Чередование пестицидов разных классов для предотвращения резистентности

3) Отказ от всех обработок

4) Только биологические методы

Правильный ответ: 2

Задания открытого типа

1. **Совокупность показателей, характеризующих наличие и интенсивность развития вредных объектов в посевах, включающая три основных компонента: Численность и видовой состав вредителей, Поражение болезнями и Засоренность посевов называется …….**

Правильный ответ: Фитосанитарное состояние посевов

2. Научно обоснованная совокупность взаимосвязанных организационно-хозяйственных, агротехнических, мелиоративных, агрономических и других мероприятий, направленных на эффективное использование земли, получение устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур и сохранение плодородия почвы – называется……

Правильный ответ: Система земледелия

3. Система земледелия, основанная на расширении площадей при низком уровне вложений называется …….

Правильный ответ: Экстенсивная

4. В интенсивном земледелии для уплотнения севооборотов, в целях повышения их общей продуктивности и почвозащитной эффективности, размещают _____ культуры, возделываемые на полях в промежуток времени, свободный от возделывания основных культур севооборота.

Правильный ответ: промежуточные

5. Специальные _____ севообороты вводятся для предотвращения активных эрозионных процессов.

Правильный ответ: почвозащитные

6. Систематическое наблюдение за состоянием посевов с целью выявления вредных объектов и оценки их численности, имеющее принципы: Регулярность наблюдений (еженедельно в вегетационный период); Репрезентативность (обследование всех участков); Объективность и точность учётов; Своевременность передачи информации; Полнота охвата всех вредных объектов (болезни, вредители, сорняки) называется ……..

Правильный ответ: мониторинга фитосанитарного состояния посевов

7. Метод прогнозирования развития вредных объектов, который использует математические модели развития вредителей при различных температурных условиях называется …….?

Правильный ответ: Модельный прогноз

8. При внедрении технологии прямого посева (No-Till) существенная доля материальных затрат приходится на _____.

Правильный ответ: химическую защиту растений

9. В системах земледелия биологические методы защиты основаны на использовании ……..вредных объектов.

Правильный ответ: естественных врагов, антагонистов и паразитов

10. Показатель _____ получаемой продукции лежит в основе экономической эффективности производства продукции органического земледелия.

Правильный ответ: качество (экологическая безопасность)

11. По типу связи с природной средой система земледелия относится к _____ системам, характеризующимся постоянным обменом вещества и энергии.

Правильный ответ: открытым

12. Какие новые технологии и инновации применяются в современных системах защиты растений?

Правильный ответ: GPS-ориентированное внесение - точное позиционное нанесение пестицидов только на поражённые участки

13. **Комплекс взаимосвязанных мероприятий, объединяющих агротехнические, биологические, химические и иные методы для поддержания численности вредных объектов ниже экономического называется ……..**

Правильный ответ: Интегрированная система защиты растений (ИСПР) порога вредоносности.

14. Адаптация системы земледелия к климатическим изменениям включает:_____; Применение засухоустойчивых агротехник; Увеличение содержания гумуса для улучшения водоудерживающей способности почвы; Диверсификацию посевов; Применение систем орошения и водосбережения; Коррекцию сроков сева и уборки

Правильный ответ: Выбор климатически устойчивых сортов культур

15. ._____ – комплексная высокотехнологичная система сельскохозяйственного менеджмента, включающая в себя технологии глобального позиционирования (GPS), географические информационные системы (GIS), технологии оценки урожайности (Yield Monitor Technologies), технологию переменного нормирования (Variable Rate Technology), технологии дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) и решения технологии «интернет вещей» (IoT).

Правильный ответ: точное земледелие

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	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Месяц проведения контрольного мероприятия Очная форма / заочная
Раздел 1 «Научные основы систем земледелия»	ПК-1	ПК-1.6 ПК-1.7	I этап II этап III этап	Устный опрос	1-е занятие 2-е занятие 3-е занятие
Раздел 2 «Составные части систем земледелия»	ПК-1	ПК-1.6 ПК-1.7	I этап II этап III этап	Устный опрос	4-е занятие 5-е занятие 6-е занятие
Раздел 3 «Адаптивно-ландшафтная система земледелия»	ПК-1	ПК-1.6 ПК-1.7	I этап II этап III этап		7-е занятие 8-е занятие 9-е занятие
Раздел 4 «Особенности систем земледелия в различных почвенно-климатических зонах страны»	ПК-1	ПК-1.6 ПК-1.7	I этап II этап III этап		10-е занятие 11-е занятие 12-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; дает 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.
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

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
		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 более2 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 привидением примеров

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. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. 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 аттеста-

ционные 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.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

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 и устного аттестационного испытания 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

Порядок применения балльно-рейтинговой системы

1 Оценка качества учебной работы обучающегося в балльно-рейтинговой системе является кумулятивной (накопительной) и используется для управления образовательным процессом в Университете.

2Балльно-рейтинговая система вводится по всем дисциплинам образовательных программ высшего образования – бакалавриата, магистратуры и специалитета по очной форме обучения.

3 Рейтинг обучающихся является индивидуальным кумулятивным (накопительным) показателем учебной работы обучающегося в баллах, набранных обучающимся в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в процессе изучения дисциплин по отношению к максимально возможным результатам учебной работы среди обучающихся по направлению подготовки.

4 Итоговый рейтинг по дисциплине отражает качество освоения обучающимся учебного материала. Максимальная сумма баллов, которая может быть учтена в индивидуальном рейтинге обучающегося в семестре по каждой дисциплине, не может превышать 100 баллов.

5 Порядок начисления баллов доводится до сведения каждого обучающегося в начале изучения дисциплины.

6 В ходе изучения дисциплины предусматриваются текущий контроль успеваемости (далее – текущий контроль) и промежуточная аттестация обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин. Цель текущего контроля – оценка результатов работы обучающегося в семестре.

Промежуточная аттестация обучающихся (далее - промежуточная аттестация) представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисципли-

нам. Цель промежуточной аттестации – оценка качества освоения дисциплины обучающимися. Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра (два раза в год) и представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (т.е. итоговую оценку знаний, умений, навыков и опыта деятельности) в виде проведения экзамена, зачета, дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

7 Максимальная сумма баллов (100 баллов), набираемая обучающимся по дисциплине, включает две составляющие:

- первая составляющая - оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма - не более 85 баллов в семестр);

- вторая составляющая - оценка знаний обучающегося по результатам промежуточной аттестации (не более 15 баллов).

8 Общие баллы текущего контроля складываются из составляющих:

- посещаемость - обучающемуся, посетившему все занятия, начисляется максимально 20 баллов;

- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии рабочей программой дисциплины - обучающемуся, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;

- контрольные мероприятия – обучающемуся, выполнившему все контрольные мероприятия, в зависимости от качества выполнения начисляется максимально 25 баллов.

Количество баллов, за одно контрольное мероприятие должно принимать только целочисленное значение. Перечень контрольных мероприятий и критерии их оценки, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля регламентируются в рабочей программе дисциплины в разделе, содержащем оценочные материалы (фонд оценочных средств).

9 До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 бонусных баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в научно-исследовательской работе по тематике дисциплины, в том числе написании и публикации статей, участия в конференциях, конкурсах и т.п. Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии по дисциплине.

10 Результаты текущего контроля, предоставления бонусных баллов, «добора баллов» в виде баллов (в виде целочисленного значения), заносится в форму ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, используемую в течение всего семестра.

11 Перевод баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по экзаменационным дисциплинам, дифференцированным зачетам (зачетам с оценкой) производится по следующей шкале:

- «отлично» - от 80 до 100 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «хорошо» - от 60 до 79 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «удовлетворительно» - от 40 до 59 баллов - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «неудовлетворительно» - менее 40 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

12 Если в семестре предусмотрена сдача зачета, то по результатам работы в семестре обучающемуся выставляется:

- «зачтено» - более 40 баллов;
- «не зачтено» - менее 40 баллов.

13 Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность прохождения промежуточной аттестации без сдачи экзаменов, зачетов, (дифференцированных зачетов) зачетов с оценкой. При этом обучающийся имеет право на прохождение промежуточной аттестации (в форме экзаменов, зачетов, дифференцированных зачетов (зачетов с оценкой)) и учет баллов в рейтинге по ее результатам. При проведении промежуточной аттестации преподаватель по согласованию с обучающимся имеет право выставлять оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачтено» по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре. В случае отказа обучающегося на выставление оценки по результатам текущего контроля, он имеет право сдавать промежуточную аттестацию, в форме, предусмотренной учебным планом образовательной программы. При этом к заработанным в течение семестра обучающимся баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене, зачете, дифференцированном зачете (зачете с оценкой) и сумма баллов переводится в оценку.

14 Перечень и критерии оценки контрольных мероприятий, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируются в рабочей программе дисциплины.

15 Преподаватель ведет журнал текущего контроля успеваемости и посещаемости обучающихся (Приложение 2), своевременно доводит до сведения обучающихся информацию, содержащуюся в журнале и отражает ее ежемесячно в течение семестра в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, заполняя за прошедший период обучения разделы «посещаемость», «выполнение заданий», «контрольные мероприятия».

16 Для организации постоянного текущего контроля и управления учебным процессом в Университете преподаватели регулярно в течение семестра 1 раз в месяц (последний рабочий день месяца) передают в деканаты копии ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся и/или предоставляют их в электронном виде.

17 До проведения промежуточной аттестации всем обучающимся должна быть предоставлена возможность добора баллов с целью достижения порогового значения (40 баллов) или, при наличии документально подтвержденной уважительной причины пропусков занятий, повышения уровня оценки.

18 В период промежуточной аттестации преподаватель заполняет все разделы ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся на бумажном носителе за период обучения (семестр) по дисциплине, в том числе отражает в ней «бонусы», «добор баллов», результат промежуточной аттестации в виде баллов, итоговую сумму баллов, оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

19 Положительные оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» заносятся преподавателем помимо ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся в ведомость промежуточной аттестации и в зачетную книжку. Неудовлетворительные оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» проставляются в ведомость промежуточной аттестации.

20 Обучающемуся, не явившемуся на промежуточную аттестацию по дисциплине, преподаватель в ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и в ведомость промежуточной аттестации записывает «не явился».

21 Ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и ведомость промежуточной аттестации сдаются преподавателем в деканат в день экзамена, зачёта, дифференцированного зачета (зачета с оценкой) или на следующий день. Сдача не полностью заполненных ведомостей в деканат не допускается. Обучающимся ведомости на руки не выдаются.

22 После промежуточной аттестации оригиналы ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся передаются для хранения в деканат, копии хранятся на кафедре.

23 Деканат на основе баллов, отраженных в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, формирует рейтинг обучающихся в конце каждого семестра.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Системы земледелия: научные основы и региональный аспект : учебное пособие / И.В. Фетюхин, А.П. Авдеенко, В.В. Черненко, Н.А. Рябцева. - Персиановский : Донской ГАУ, 2016. - 172 с. - ISBN 978-5-98252-281-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/99863. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/99863
Зеленев, А.В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев, А.И. Беленков. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 316 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112346. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112346
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51938. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/51938
Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64331. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/64331
Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И. Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/65047. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/65047
Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 356 с. -ISBN 978-5-8114-2868-7 - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/102232. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/102232
Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122157. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/122157
Зеленев, А.В. История и методология научной агрономии : учебное пособие / А.В. Зеленев, В.И. Филин, А.Ю. Москвичев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 360 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/112340. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/112340
Биологическое земледелие : учебное пособие / составители С. С. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108148. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/108148
Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3553-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/119628. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/119628
Котлярова, Е. Г. Эколого-ландшафтное земледелие. Учебное пособие для направления подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры. Квалификация (степень) – бакалавр : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123417 (дата обращения: 16.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/123417

Зеленев, А.В. История общего и орошаемого земледелия : учебное пособие / А.В. Зеленев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 232 с. - ISBN 978-5-85536-948-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/76634. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/76634
Семендяева, Н. В. Изучение почв в поле : учебно-методическое пособие / Н. В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев. — 3-е изд. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — 76 с. — ISBN 5-94477-021-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/63076. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/63076.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя 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 опросы. 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).

Работа с ***научной литературой*** также является важной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к практическим занятиям и зачету.

Научные статьи и монографии по учебной дисциплине можно найти в **ЭБС «Лань» (**www.e.lanbook.com**); Университетская библиотека ONLINE (**http://biblioclub.ru**);** в научной электронной библиотеке **eLIBRARY.RU** (https://elibrary.ru/), в электронной **Библиотеке диссертаций и авторефератов России** (http://www.dslib.net/).

8. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Windows 10 Home Get Genuine
OpenOffice
MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
Yandex Browser
7-zip
Zoom
Unreal commander
Adobe acrobat reader
Dr. Web
Skype
Google Chrome

Перечень профессиональных баз данных

1. http://www.don-agro.ru/index.php?id=287
2. http://www.don-agro.ru/index.php?id=40
3. https://agroserver.ru/
4. https://agroinfo.com/
5. http://mcx.ru/analytics/infographics/
6. https://agro.ru/
7. http://agro2b.ru/ru/analytics
8. http://www.gks.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/
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 Росии»	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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений	
Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент – фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27	Помещение 18 (2 этаж)
Аудитория № 147 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования. 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). 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспе-чение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24	Помещение 35 (2 этаж)
Аудитория № 162 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). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (ноутбук переносной), телевизор; специализированное учебное оборудование - нивелиры (переносные), набор почвенных сит (переносной), нивелирная рейка (переносная), теодолит (переносной), штатив (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин -плакаты, стенды, почвенные монолиты (срезы почв).	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24	Помещение 25 (2 этаж)

Windows 10 Договор от 24.08.2020 г. ООО «Ситилинк»; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО, Inc; ; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;		
Аудитория № 163 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). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проекционный экран, проектор, ноутбук (переносной)), телевизор (1); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин -плакаты (переносные). 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24	Помещение 28 (2 этаж)
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). 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); стент переносной (3); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин -плакаты (переносные). 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24	Помещение 24 (2 этаж)