

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО Шитикова Александра Васильевна
Должность: И.о. директора института агробιοтехнологий
Дата подписания: 12.09.2023 10:31:56
Уникальный программный ключ:
fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Агробιοтехнологий
Кафедра земледелия и методики опытного дела

УТВЕРЖДАЮ:
И. о. директора института
агробιοтехнологий

А.В. Шитикова
“ 28 ” 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03 Проектирование лабильных севооборотов

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.04 Агронοмия

Направленность: «Конструирование устойчивых агробιοценозов в цифровом земледелии»

Курс 1

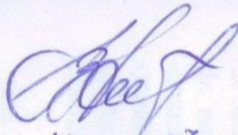
Семестр 2

Форма обучения очная

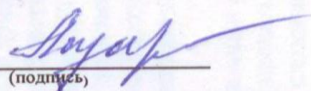
Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчик: Николаев В.А. к.с.-х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«14» 07 2023 г.

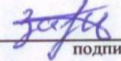
Рецензент: Лазарев Н.Н. доктор с.-х. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«17» 07 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 35.04.04 Агронимия и учебного плана

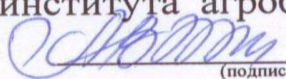
Программа обсуждена на заседании кафедры Земледелия и методики опытного дела протокол № 13 от «20» 04 2023г.

И. о. заведующего кафедрой

Заверткин И.А.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)  (подпись)
«20» 07 2023 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института агробιοтехнологии
Шитикова А.В. доктор с.-х. наук профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«28» 08 2023 г.

И. о. заведующего выпускающей кафедрой

Заверткин И.А.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)  (подпись)

«20» 07 2023 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ


Ешкова Е.И.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	12
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	14
Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине.....	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	17
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	17
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
7.1 Основная литература	17
7.2 Дополнительная литература.....	18
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	18
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	18
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
9.1 ТРЕБОВАНИЯ К АУДИТОРИЯМ (ПОМЕЩЕНИЯМ, МЕСТАМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	18
10. ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ.....	19
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
Виды и формы отработки пропущенных занятий	19
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАБИЛЬНЫХ СЕВОБОРОТОВ»	19

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03 «Проектирование лабильных севооборотов» для подготовки магистров по направлению: 35.04.04 Агронимия, направленность: «Конструирование устойчивых агробиоценозов в цифровом земледелии»

Цель освоения дисциплины «Проектирование лабильных севооборотов» – ознакомление магистров с современным состоянием и перспективами развития научной агрономии в области севооборотов как основы систем земледелия в инновационных условиях современного с. – х. производства. В процессе изучения дисциплины студенты должны освоить методологические основы севооборотов; факторы биологизации земледелия; агроэкономическое и агроэкологическое обоснования структуры посевной площади; принципы организации лабильных севооборотов.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина Б1.В.03 «Проектирование лабильных севооборотов» включена в дисциплины вариативной части учебного плана для подготовки магистров по направлению: 35.04.04 Агронимия, направленность: «Конструирование устойчивых агробиоценозов в цифровом земледелии»,

Требование к результатам освоения дисциплины: Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих УК-2,1; УК-2,2; УК-2,4; УК-3,2; ПКос-2,2; ПКос-3,1; ПКос-4,1 компетенций.

Краткое содержание дисциплины: «Проектирование лабильных севооборотов» дает систему знаний по теории и практике севооборота, по их агроэкологическому обоснованию в современных системах земледелия. Условия и принципы разработки лабильных севооборотов в агроландшафтах основных природно-климатических зон страны.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц (144 часа).

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины земледелие студент должен получить знания и приобрести умения и навыки по:

Её освоение развивает у будущих магистров методологические подходы к решению актуальных вопросов научной агрономии, позволяет приобрести ряд профессиональных компетенций. Это позволит развить способность понимать научно-технологическую политику, инновационные процессы в АПК и использовать их при проектировании экологически безопасных и экономически эффективных лабильных севооборотов в различных почвенно-климатических агроландшафтах, на разных уровнях интенсификации и специализации земледелия,

Изучение данной дисциплины обеспечивает профессиональный рост и гармоничное развитие творческой личности, способной генерировать и использовать новые идеи, самостоятельно и нестандартно решать сложные профессиональные агрономические задачи на основе последних достижений мировой

науки и техники. Дает профессиональные навыки и компетенции по обоснованию задач исследований; по выбору методов, организации и проведению научных исследований в области теории и практики севооборотов и по другим вопросам научной агрономии; по интерпретации и обобщению результатов научных экспериментов; обеспечивает готовность будущего магистра представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений с применением массмедийных, мультимедийных интернет технологий и на их основе составлять практические рекомендации производству.

Последовательное и системное изучение дисциплины будет способствовать развитию у студентов творческого мышления, углубленного понимания связи теории с практикой и создаст благоприятные предпосылки для успешного изучения последующих дисциплин программы «Конструирование устойчивых агробиоценозов в цифровом земледелии»

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Проектирование лабильных севооборотов» включена в цикл дисциплин вариативной части. Дисциплина «Проектирование лабильных севооборотов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО Учебного плана по направлению 35.04.04 Агрономия.

Дисциплина «Проектирование лабильных севооборотов» является по существу научно-методологической и теоретической основой севооборотов в современных системах земледелия. Одновременно она опирается на предшествующую обще агрономическую подготовку будущих магистров.

Особенностью дисциплины является: рабочая программа дисциплины «Проектирование лабильных севооборотов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Проектирование лабильных севооборотов» дает знания по научным основам чередования сельскохозяйственных культур, изучает отношение культур к чередованию, бессменным и повторным посевам. Дает профессиональные навыки и компетенции по проектированию экологически безопасных лабильных севооборотов в различных почвенно-климатических агроландшафтах.

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций ¹	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2,1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможность сферы их применения	Методологические подходы к моделированию и проектированию лабильных севооборотов, защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	Разрабатывать лабильные севообороты и реализовывать современные технологии возделывания полевых культур на основе АЛСЗ	Анализом нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области растениеводства, а также методами организации лабильных севооборотов
			УК-2,2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного	Современное состояние и перспективы развития научной агрономии в инновационных условиях земледелия	Проводить научные эксперименты, обобщать их результаты и составлять практические рекомендации производству	Навыками по обобщению результатов научных экспериментов и на их основе составлять предложения производству

¹ **Индикаторы компетенций** берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра». Каждый индикатор раскрывается через «знать», «уметь», «владеть».

			результата			
			УК-2,4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению, возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Нормативные правовые документы, нормы и регламенты, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства	Навыками системного анализа для решения задач при производстве продукции растениеводства
2.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3,2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает /взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Командную стратегию для достижения поставленной цели	Учитывать в своей профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает	Способностями организатора и руководителя работой команды, выработки командной стратегии
3.	ПКос-2	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, рекомендаций, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований в области	ПКос-2,2 Оценивает роль отдельных структурных компонентов в продуктивности агробиоценозов и на-	Оценивать структурные компоненты в продуктивности агробиоценозов и пути их совершенствования	Осуществлять подготовку научно-технических отчетов, рекомендаций, обзоров и научных публикаций в области оценки структурных компо-	Анализом и оценкой роли структурных компонентов в продуктивности агробиоценозов

		оценки структурных компонентов агробиоценозов	мечает пути их совершенствования		нентов агробиоценозов	
4.	ПКос-3	Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием в агроэкосистемах различной интенсивности с целью его повышения (сохранения)	ПКос-3,1 Оптимизирует структуры посевных площадей в агроландшафтах различной интенсивности с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	Разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию севооборотов, систем защиты растений, приемов и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Разрабатывать модели системы севооборотов и современные технологии возделывания полевых культур на основе АЛСЗ	Навыками по проектированию и моделированию отдельных элементов системы земледелия
5.	ПКос-4	Разрабатывает систему мероприятий по оптимизации фитосанитарного состояния почвы и посевов в агробиоценозах различной направленности	ПКос-4,1 Обосновывает подбор структурных компонентов агробиоценозов учитывая специализацию производства продукции растениеводства сельскохозяйственных предприятий	Методику закладки и проведение полевых опытов по оценке эффективности инновационных технологий в условиях производства	Проводить полевые опыты с обоснованием эффективности инновационных технологий при разработке систем севооборотов	Методами построения экономически и экологически обоснованных систем севооборотов

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	52,4	52,4
Аудиторная работа	52,4	52,4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	8	8
<i>практические работы (ПР)</i>	42	32
<i>практическая подготовка (ПП)</i>	4	
<i>консультация перед экзаменом</i>	2	
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	67	67
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	42,4	42,4
<i>Подготовка к экзамену</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:		экзамен

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	ПКР	
Введение						
Раздел 1 «Методологические основы лабильных севооборотов»	21	2	4	-	-	10
Раздел 2 «Агроэкологическое обоснование лабильных севооборотов»	41	2	16	-	-	23
Раздел 3 «Фитосанитарная и почвозащитная функция лабильных севооборота»	37	2	12	-	-	23
Раздел 4 «Методика исследований севооборотов. Особенности систем севооборотов в разных почвенно-климатических зонах России»	44,75	2	10	-	-	11
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	-	0,4	
Итого по дисциплине	144	8	42		0,4	67

2 семестр

Раздел 1 (Методологические основы лабильных севооборотов)

Тема 1 (Естествознание и развитие учения о севообороте)

(Перечень рассматриваемых вопросов)

1. Представления о чередовании культур на полях древних земледельцев;
2. Зарождение и развитие первых научно обоснованных теорий севооборота;
3. Роль плодосмена в развитии зарубежного и отечественного земледелия;
4. Основы современной теории севооборота.

Тема 2 (Севооборот в адаптивно-ландшафтных системах земледелия)

(Перечень рассматриваемых вопросов)

1. Значение лабильных севооборотов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия;
2. Агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей и севооборотов в современных агроландшафтах;
3. Принципы разработки лабильных севооборотов;
4. Факторы, определяющие выбор культур на различных агроландшафтах.

Раздел 2 (Агроэкологическое обоснование лабильных севооборотов)

Тема 3 (Севооборот и органическое вещество почвы)

(Перечень рассматриваемых вопросов)

1. Влияние севооборота на баланс гумуса;
2. Изменение агрофизических свойств почвы под влиянием различных сельскохозяйственных культур;
3. Влияние севооборота на агрохимические свойства почвы;
4. Севооборот и почвенная биота.

Тема 4 (Биологизация земледелия и севооборот)

(Перечень рассматриваемых вопросов)

1. Роль сельскохозяйственных культур в биологизации и экологизации земледелия;
2. Полевое травосеяние как фактор биологизации и экологизации земледелия;
3. Промежуточные культуры и сидерация как важный фактор экологизации земледелия.

Раздел 3 (Фитосанитарная и почвозащитная функция севооборота)

Тема 5 (Основополагающая роль биологических факторов чередования культур)

(Перечень рассматриваемых вопросов)

1. Влияние севооборота на засоренность посевов полевых культур;
2. Влияние севооборота на пораженность посевов вредителями и болезнями;
3. Почвозащитная функция севооборотов.

Раздел 4 (Методика исследований севооборотов. Особенности севооборотов в разных почвенно-климатических зонах России)

Тема 6 (Методика исследований севооборотов)

(Перечень рассматриваемых вопросов)

1. История исследований по севооборотам в России и за рубежом;
2. Планирование и проведение исследований в полевых опытах по севооборотам;

3. Особенности изучения севооборотов на землях, подверженных водной эрозии и дефляции.

Тема 7(Лабильные севообороты в разных почвенно-климатических зонах России)

(Перечень рассматриваемых вопросов)

1. Основные особенности севооборотов в Нечерноземной зоне;
2. Особенности севооборотов в Лесостепной зоне;
3. Структура посевных площадей и севообороты Степной зоны;
4. Особенности севооборотов Дальнего Востока.

4.3 Лекции/лабораторные занятия

Таблица 4

Содержание лекций/лабораторного практикума/ контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / лабораторных / практических / семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1 Методологические основы лабильных севооборотов				
	Тема 1. Естественное развитие и развитие учения о севообороте Тема 2 Севооборот в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	Лекция 1. Развитие учения о севообороте	УК-2,1		2
		Практическая работа №1. Методика разработки севооборотов	УК-2,1; ПКос-2,2	защита	8
2.	Раздел 2. Агроэкологическое обоснование лабильных севооборотов				
	Тема 3. Севооборот и органическое вещество почвы Тема 4. Биологизация земледелия и севооборот	Лекция 2 Агроэкологическая функция севооборотов. Адаптивные севообороты и плодородие почвы	ПКос-4,1		2
		Практическая работа №2 Показатели плодородия почвы под полевыми культурами в севообороте	ПКос-4,1	защита	6
		Практическая работа №3. Агроэкологическая оценка лабильных севооборотов Реферат	ПКос-4,1; ПКос-3,1	защита	6
3.	Раздел 3. Фитосанитарная и почвозащитная функция севооборота				
	Тема 5. Основопо-	Лекция 3 Севооборот	ПКос-4,1		2

	лагающая роль биологических факторов чередования культур	и фитосанитарное состояние посевов сельскохозяйственных культур			
		Практическая работа №4. Влияние севооборота на засоренность посевов полевых культур	ПКос-4,1	защита	6
4.	Раздел 4. Методика исследований севооборотов. Особенности лабильных севооборотов в разных почвенно-климатических зонах России				
	Тема6 Методика исследований севооборотов Тема7 Севообороты в разных почвенно-климатических зонах России	Лекция 4. Особенности планирования и проведения исследований по севооборотам	УК-2,2		2
		Практическая работа №5. Проектирование лабильных севооборотов по зонам страны	УК-2,2:УК-2,4	защита	16
	Итого				50

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Методологические основы лабильных севооборотов		
1.	Тема 1 Естествознание и развитие учения о севообороте	Зарождение и развитие первых научно обоснованных теорий севооборота (УК-2,1)
	Тема 2 Севооборот в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	Значение лабильных севооборотов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия. (УК-2,1)
Раздел 2 Агроэкологическое обоснование лабильных севооборотов		
.2.	Тема 3 Севооборот и органическое вещество почвы	Как влияет севооборот на баланс питательных веществ в почве. (ПКос-4,1)
	Тема 4 Биологизация земледелия и севооборот	Обоснование факторов биологизации и экологизации земледелия (ПКос-4,1; ПКос-3,1)
Раздел 3. Фитосанитарная и почвозащитная функция севооборота		
3.	Тема 5 Основополагающая роль биологических факторов чередования культур	Роль чистого пара в фитосанитарной функции севооборотов (ПКос-4,1)
Раздел 4. Методика исследований севооборотов. Особенности севооборо-		

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
тов в разных почвенно-климатических зонах России		
4	Тема 6 Методика исследований севооборотов	История исследований по севооборотам в России и за рубежом (УК-2,2; ПКос-4,1)
5	Тема 7 Лабильные севообороты в разных почвенно-климатических зонах России	Основные особенности севооборотов в Нечерноземной зоне (УК-2,4)

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Примерные темы рефератов

Таблица 6

№ п/п	Примерные темы рефератов учебной дисциплины «Проектирование лабильных севооборотов»
1	Севооборот как фактор экологизации земледелия
2	Фитосанитарная функция лабильных севооборота
3	Роль пожнивного сидерата в биологизации земледелия
4	Агроэкологическая функция лабильных севооборотов в современном земледелии
5	Современная теория севооборота
6	Сидерат как фактор экологизации земледелия
7	Биологизация земледелия и севооборот
8	Роль плодосмена в развитии земледелия
9	Севооборот и почвенная биота
10	Почвозащитная функция севооборота
11	Севооборот и органическое вещество почвы
12	Роль сельскохозяйственных культур, чистых и занятых паров в биологизации земледелия
13	Полевое травосеяние как фактор биологизации и экологизации земледелия
14	Промежуточные культуры и сидерация в экологизации земледелия
15	Севооборот как фактор организационно-технологической основы рационального использования земли
16	Севооборот в адаптивно-ландшафтных системах земледелия
17	Роль многолетних трав в снижении агрофизической деградации почв

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

Раздел 1. Методологические основы севооборотов

1. Значение лабильных севооборотов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.
2. Функции, выполняемые севооборотом в современных системах земледелия.

3. Связь между севооборотом и структурой посевных площадей в адаптивно-ландшафтной системе земледелия.
4. Фитосанитарная функция севооборотов для современного агроландшафта.
5. Задачи агроэкономического обоснования лабильных севооборотов в современном земледелии.
6. Значение агроэкологического обоснования структуры посевных площадей и севооборотов в современных агроландшафтах.
7. Почвозащитная функция лабильных севооборотов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.
8. Роль агроэкологической оценки земель в разработке лабильных севооборотов.
9. Назовите основные условия разработки севооборотов в современном агроландшафте.
10. Основные принципы разработки адаптивных севооборотов.

Раздел 2. Агроэкологическое обоснование севооборотов

1. Влияние севооборота на баланс гумуса в почве.
2. Суть простого и расширенного воспроизводства плодородия почвы.
3. Роль растительных остатков в балансе почвенного гумуса.
4. Влияние севооборота на баланс питательных веществ в почве.
5. Понятие культуры фитомелиоранта.
6. Роль культуры в регулировании структуры почвы в современных агроландшафтах.
7. Почвозащитная функция севооборота.
8. Роль севооборота в оптимизации водного режима.
9. Севооборот и жизнедеятельность почвенной биоты почвы.
10. Оценка продуктивности севооборотов.
11. Роль севооборота как фактора экологизации земледелия.
12. Значение чистых и занятых паров в решении экологических проблем земледелия.
13. Экологическое значение полевого травосеяния в современных агроландшафтах.
14. Значение промежуточных культур в экологизации земледелия.
15. Условия эффективного использования промежуточных культур в современных агроландшафтах.
16. Функции промежуточных культур в различных севооборотах.
17. Формы сидерации в современном земледелии.

Раздел 3. Фитосанитарная и почвозащитная функция севооборота

1. Биологические факторы севооборота.
2. Агроэкологическое значение биологических факторов чередования культур.
3. Причины почвоутомления.
4. Фитосанитарная функция севооборота.
5. Охарактеризуйте специализированные сорняки, вредители, болезни.

6. Перечислите отрицательные последствия специализации севооборотов.

7. Роль чистого пара в фитосанитарной функции севооборотов.

8. Преимущества системы интегрированной защиты растений.

9. Биологические методы защиты растений.

10. Почвозащитная функция севооборотов.

Раздел 4. Методика исследований севооборотов. Особенности севооборотов в разных почвенно-климатических зонах России

1. Основные направления зонирования регионов

Нечерноземной зоны по почвенно-климатическим условиям.

2. Перечислите особенности климата Нечерноземной зоны.

3. Дайте характеристику почвенного покрова Нечерноземной зоны.

4. Дайте обоснование изменению структуры посевных площадей в АПК Нечерноземной зоне на современном этапе.

5. Значение многолетних трав в создании кормовой базы животноводства в Нечерноземной зоне.

6. Полевое травосеяние как фактор создания высокопродуктивных агроландшафтов зоны.

7. Основные виды полевых севооборотов в хозяйствах зоны.

8. Особенности кормовых севооборотов зоны.

9. Специальные севообороты в Нечерноземной зоне.

10. Особенности климата лесостепной зоны.

11. Почвенный покров по регионам Лесостепной зоны.

12. Назовите причины интенсивного проявления водной эрозии в ЦЧО.

13. Значение почвозащитных севооборотов в агроландшафтах зоны.

14. Виды полевых севооборотов в хозяйствах Лесостепной зоны Поволжья.

15. Особенности севооборотов в Лесостепной зоне Западной Сибири.

16. Зонирование основных регионов Степной зоны по почвенно-климатическим условиям.

17. Почвенный покров по регионам Лесостепной зоны.

18. Основные направления специализации земледелия Степной зоны.

19. Особенности основных видов эрозии почвы в Степной зоне.

20. Какие особенности севооборотов в условиях ветровой эрозии.

21. Значение почвозащитных севооборотов в агроландшафтах зоны.

22. Специальные севообороты в Степной зоне.

23. Особенности земледелия в условиях муссонного климата Приморья.

24. Характеристика почвенного покрова по основным районам Дальнего Востока.

25. Особенности специализации земледелия по основным районам Дальнего Востока.

26. Особенности специализации земледелия и севооборотов на орошаемых землях Дальнего Востока.

27. Виды полевых и кормовых севооборотов преобладают в хозяйствах Дальнего Востока.

5. Образовательные технологии

Таблица 7

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Проектирование лабильных севооборотов по зонам страны	ПЗ№5 Видеофильм	6
2.	Методика разработки лабильных севооборотов	ПЗ№1 Презентация примера расчета структуры посевных площадей	2

6. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Зинченко, С.И. Агроэкологические основы севооборотов: Учебник/ С.И. Зинченко, Н.С. Матюк, М.А. Мазиров и др. – Иваново: Изд-во ПресСто.- 2019.- 226 с.
2. Кирюшин В.И. Агротехнологии: учебник – СПб. Лань, 2021.– 464 с. - ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168811> (дата обращения: 20.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Лошаков В.Г., Иванов Ю.Д. Нормативно-технологические основы проектирования и оценки эффективности севооборотов в Центральном регионе Российской Федерации. Уч.-методич. пособие. М.: Изд-во МСХА, 2004.
2. Баранников, В.Д., Кириллов, Н.К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции. – М.: Колос, 2005.
3. Лошаков В.Г. Севооборот и плодородие почвы. – М.: Изд. ВНИИА, 2012. – 512с.
4. Лошаков В.Г. Зеленые удобрения в земледелии России : монография / В. Г. Лошаков ; ред. В. Г. Сычев ; Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д. Н. Прянишникова (Москва). - Москва : [б. и.], 2015. - 300 с.
5. Матюк Н.С. и др. Агроэкологические основы севооборотов. – М.: МСХА, 2011.
6. Сафонов А.Ф., Николаев В.А. Обоснование и проектирование основных звеньев адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. / М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2010. – 106с.
7. Матюк, Н.С. Технология обработки почвы под сельскохозяйственные культуры: учебное пособие / Н.С. Матюк, В.Д. Полин. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА. - 2013. - 221с.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Методические указания и справочные материалы по видам занятий;
2. Методические материалы к практическим занятиям;

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. SMS advanced
2. <http://agronomic.ru>
3. <http://agrofuture.ru>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

9.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
312 учебная аудитория для проведения лабора-	1. Парты 14 шт.

<i>торно-практических занятий</i>	2. Скамейка 14 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Водяная баня ПЭ 4300 2 шт.(34743/1, 34743/2) 5. Измеритель влажности 1 шт.(35375/1) 6. Весы лабораторные 2 шт.(560034, 560034/1)
<i>313 учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий</i>	1. Парты 15 шт. 2. Скамейка 15 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Водяная баня ПЭ 4300 2 шт.(34743/3, 34743/4) 5. Измеритель влажности 1 шт. (35375/2) 6. Весы лабораторные 2 шт.(560034/2, 560034/3)
<i>324 учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий</i>	1. Парты 15 шт. 2. Скамейка 15 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Водяная баня ПЭ 4300 1 шт.(34743/5) 5. Измеритель влажности 1 шт. (35375/3) 6. Весы электрон. Техн. ВЛТЭ 500 2 шт.(35424, 35424/1)
<i>311 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, ВКР</i>	1. Парты 30 шт. 2. Скамейка 30 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Видеопроектор 3500 Лм 1 шт.(558760/5) 5. Системный блок с монитором 1 шт.(558777/11)
<i>Библиотека. Читальный зал</i>	

10. Требования к специализированному оборудованию

Стенды, мультимедийные средства.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины «Проектирование лабильных севооборотов» студентам необходимо использовать знания по ряду дисциплин с целью их практического применения и использования в системе. Для своевременной сдачи зачета после выполнения работ их нужно защищать не затягивая.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан отработать пропущенное задание Под руководством преподавателя или лаборанта кафедры, в рабочей тетради ставится подпись принявшего отработку у студента, после этого работа допускается к защите. Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине «Проектирование лабильных севооборотов»

При проведении занятий необходимо, чтобы каждый студент получил персональное задание и выполнял работу самостоятельно. В начале каждого занятия необходимо провести опрос студентов по прошедшей теме для того, чтобы выяснить насколько студенты освоили пройденную тему. По некоторым теоретическим вопросам дисциплины нужно задавать студентам сделать небольшие доклады на 5 - 6 минут, что поможет студентам подготовиться к выступлениям на конференциях. При защите студентами работ необходимо обращать внимание на практическое применение полученных знаний.. Особое внимание необходимо уделять своевременной сдаче работ студентами в течении всего семестра, если студент этого не делает, то как правило в зачетную неделю он не справляется и не получает зачет по дисциплине. При успешной работе на занятиях, написании реферата и контрольных работ на отлично, можно студенту поставить экзамен автоматом, что будет стимулировать работу хорошо успевающих студентов.

Программу разработал:

Николаев В.А. к.с.-х. наук, доцент



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины

Б1.В.03 «Проектирование лабильных севооборотов»

по направлению **35.04.04 «Агрономия», направленность «Конструирование устойчивых агробиоценозов в цифровом земледелии»**

(квалификация (степень) выпускника – магистр)

Лазаревым Николаем Николаевичем, профессором кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева доктором с.х. наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины **«Проектирование севооборотов» Б1.В.03** по направлению **35.04.04** – Агрономия, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре земледелия и методики опытного дела (разработчик – Николаев Владимир Антонович, доцент кафедры земледелия и методики опытного дела, кандидат с.х.наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины **«Проектирование лабильных севооборотов»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению **35.04.04** – Агрономия

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

3. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации **Б1.В.03** не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

4. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления **35.04.04** – Агрономия.

5. В соответствии с Программой за дисциплиной **«Проектирование лабильных севооборотов»** закреплено **7 компетенций**. Дисциплина **«Проектирование лабильных севооборотов»** и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

6. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. Содержание учебной дисциплины, представленной Программы соответствует требованиям к Программам в части соответствия и ориентации на область профессиональной деятельности, а также запросам экономики и рынка труда.

8. Общая трудоёмкость дисциплины **«Проектирование лабильных севооборотов»** составляет 4 зачётных единицы (144 часа).

9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина **«Проектирование лабильных севооборотов»** взаимосвязана с другими дисциплинами ФГОС ВО и Учебного плана по направлению **35.04.04** – Агрономия и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области земледелия в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

10. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

11. Программа дисциплины **«Проектирование лабильных севооборотов»** предполагает занятия в интерактивной форме.

12. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления **35.04.04** – Агрономия.

13. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, работа над домашним заданием в форме проектирования (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с составлением основных систем севооборотов), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления **35.04.04** – Агрономия.

14. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

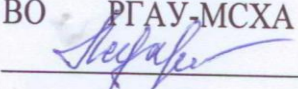
15. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника дополнительной литературой – 7 наименований, ссылки на электронные ресурсы и соответствует требованиям ФГОС ВО направления **35.04.04** – Агрономия.

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «**Проектирование лабильных севооборотов**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

17. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «**Проектирование лабильных севооборотов**».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Проектирование лабильных севооборотов**» ФГОС ВО по направлению **35.04.04** – Агрономия, (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная доцентом кафедры земледелия и методики опытного дела, кандидатом с.х. наук, Николаевым В.А. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Лазарев Н.Н., профессор кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ
ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, доктор с.х. наук

(подпись) « 17 » 07 2023г.