

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.15 Системы земледелия

Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация): Агрономия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы земледелия» являются: – сформировать у студентов агрономов системное мировоззрение, теоретические знания по научным основам, методам и способам разработки, оценки освоения современных систем земледелия в конкретном хозяйстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы земледелия» относится к *вариативной* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Системы земледелия» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	Основы научных исследований в агрономии
ПК-13	Сельскохозяйственные машины
ПК-15, ПК-16	Земледелие
ПК-15	Землеустройство

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-4, ПК-13, ПК-15, ПК-16	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-15, ПК-16	Биологизация земледелия в адаптивно-ландшафтных системах Южного Урала

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине
и

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 - способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов	Этап 1: законов, указов, постановлений, методических и нормативных материалов по использованию земли и производству продукции растениеводства Этап 2: методические и нормативные материалы по использованию земли и технологии производства продукции растениеводства	Этап 1: проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства Этап 2: реализовывать системы земледелия в хозяйстве	Этап 1: владеть методами организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства Этап 2: владеть методами разработки систем земледелия
ПК-13 - готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	Этап 1: технологий производства продукции растениеводства и обустройства природных кормовых угодий Этап 2: технические характеристики почвообрабатывающих посевных и уборочных агрегатов	Этап 1: составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур Этап 2: определять схемы их движения по полям	Этап 1: владеть методикой разработки систем земледелия в конкретном хозяйстве Этап 2: технологической регулировкой сельскохозяйственных машин

ПК-15 - готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации.	Этап 1: почвенно - климатическую характеристику различных зон Оренбургской области; агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади. Этап 2: этап принципы и методы организации системы севооборотов.	Этап 1: пользоваться постановлениями, методическими и нормативными материалами по использованию земли и производству продукции растениеводства. Этап 2: составлять схемы севооборотов.	Этап 1: владеть методикой расчета прогнозирования урожая с/х культур. Этап 2: владеть методикой составления схем севооборотов с элементами экологизации.
ПК-16 - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	Этап 1: законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования. Этап 2: научные основы защиты растений от сорняков, системы удобрений защиты почв от эрозии и дефляции.	Этап 1: составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур. Этап 2: разрабатывать почвозащитные приемы обработки почвы с учетом агроэкологических условий и комплекс машин для степной зоны по обработке почвы и посевов.	Этап 1: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводство плодородия почв в конкретных условиях хозяйства. Этап 2: разрабатывать технологии защиты сельскохозяйственных культур от сорняков и производить расчет потребности в гербицидах; - комплектовать почвообрабатывающие и посевные агрегаты и дать оценку качества

			их работы.
--	--	--	------------

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Системы земледелия» составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1

Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины

по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 7		Семестр 8	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	12	-	10	-	2	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	12	-	10	-	2	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-		-		-
4	Семинары(С)	-	-		-		-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-		-		-
6	Рефераты (Р)	-	-		-		-
7	Эссе (Э)	-	-		-		-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	10	-	-	-	10
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	-	50	-	30	-	20
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	56	-	30	-	26
11	Промежуточная аттестация	4	-	-	-	4	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х		Экзамен		
13	Всего	28	116	20	60	10	56

1. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания в домашних условиях	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1. Понятие о системах и системных исследованиях	7	2	6	x	x	x	x	x	16	16	x	ПК-4 ПК-13 ПК-15
1.1.	Тема1 Современное состояние системных исследований	7	1	x	x	x	x	x	x	4	4	x	
1.2.	Тема 2. Понятие и развитие теории о системах земледелия	7	1	x	x	x	x	x	x	4	4	x	
1.3	Тема3. Расчет потребности животноводства в кормах	7	x	4	x	x	x	x	x	4	4	x	
1.4	Тема 4. Расчет структуры посевных площадей	7	x	2	x	x	x	x	x	4	4	x	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.	Раздел 2 Научные основы современных систем земледелия	7	2	x	x	x	x	x	x	10	8	x	ПК-16
2.1.	Тема 5. Методологические и теоретические основы, структура и содержание систем земледелия	7	2	x	x	x	x	x	x	4	4	x	
2.2.	Тема 6. Расчет возможного урожая полевых культур по приходу и использованию ФАР и влагообеспеченности посевов	7	x	x	x	x	x	x	x	6	4	x	
3.	Раздел 3 Научно-практические основы проектирования систем земледелия	7-8	8	6	x	x	x	x	x	24	30	x	ПК-15 ПК-16
3.1	Тема 7. Система севооборотов	7	1	1	x	x	x	x	x	2	5	x	
	Тема 8. Система удобрения и химической мелиорации	7	1	1	x	x	x	x	x	2	5	x	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания в домашних условиях	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.2.	Тема 9. Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность	7-8	1	x	x	x	x	x	x	2	5	x	
3.3.	Тема 10. Система обработки почвы	7-8	1	x	x	x	x	x	x	2	5	x	
3.4	Тема 11. Перспективы No-till в адаптивно-ландшафтных системах Оренбуржья	7-8	2	x	x	x	x	x	x	2	5	x	
3.5	Тема 12. Этапы освоения элементов точного земледелия в Оренбургской области	7-8	2	x	x	x	x	x	x	6	7		
3.6	Тема 13 Экологические и технологические основы системы семеноводства	7-8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3.7	Тема 14 Система обустройства природных кормоугодий	7-8	x	x	x	x	x	x	x	4	x	x	
3.8	Тема 15 Система мероприятий по охране окружающей среды	7-8	x	x	x	x	x	x	x	4	x	x	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.9	Тема 16 Разработка экологически безопасных технологий возделывания культур в севообороте	7-8	x	4	x	x	x	x	x	x	x	x	
4.	Контактная работа	7-8	12	12	x	x	x	x	x	x	x	6	x
5.	Самостоятельная работа	7-8	x	x	x	x	x	x	10	50	56	x	x
6.	Объем дисциплины в семестре	7-8	12	12	x	x	x	x	10	50	56	4	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Современное состояние системных исследований Понятие и развитие теории о системах земледелия	2
Л-2	Методологические и теоретические основы, структура и содержание систем земледелия	2
Л-3	Система севооборотов. Система удобрения и химической мелиорации.	2
Л-4	Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность. Система обработки почвы.	2
Л-5	Перспективы No-till в адаптивно-ландшафтных системах Оренбуржья	2
Л-6	Этапы освоения элементов точного земледелия в Оренбургской области	2
Итого по дисциплине		12

5.2.2–Темы лабораторных занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ЛР-1-2	Расчет потребности животноводства в кормах	4
ЛР-3	Расчет структуры посевных площадей	2
ЛР-4	Система севооборотов. Система удобрения и химической мелиорации	2
ЛР-5-6	Разработка экологически безопасных технологий возделывания культур в севообороте	4
Итого по дисциплине		12

5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Современное состояние системных исследований	1. Основные свойства систем	2
		2. Моделирование систем	2

2.	Понятие и развитие теории о системах земледелия	1. Сущность систем земледелия на разных этапах социально-экономического развития России	4
3.	Расчет потребности животно-водства в кормах	1. Характеристика зеленого конвейера	4
4.	Расчет структуры посевных площадей	1. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей	4
5.	Методологические и теоретические основы, структура и содержание систем земледелия	1. Предмет, объект и методы исследования систем земледелия	2
		2. Структура и содержание систем земледелия	
		3. Теоретические основы систем земледелия	2
6.	Расчет возможного урожая полевых культур по приходу и использованию ФАР и влагообеспеченности посевов	1. Фотосинтетическая активная радиация, ее характеристика и свойства	4
		2. Методы прогнозирования урожая с/х культур	2
7.	Система севооборотов	1. Проектирование системы севооборотов в хозяйстве.	2
8.	Система удобрения и химической мелиорации	1. Этапы разработки системы удобрений.	1
		2. Технология применения удобрений и мелиорантов	1
9.	Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность	Система защиты растений с элементами точного земледелия.	2
10.	Система обработки почвы	Минимализация обработки почвы	2
11.	Перспективы No-till в адаптивно-ландшафтных	1. Минимализации обработки почвы	1

	системах Оренбуржья	2.No-till - преимущества и недостатки	1
12.	Этапы освоения элементов точного земледелия в Оренбургской области	Использование элементов точного земледелия в Оренбургской области	6
14	Система обустройства природных кормовых угодий	Система обустройства природных кормовых угодий	4
15	Система мероприятий по охране окружающей среды	Разработка экологически безопасных технологий возделывания культур в севообороте	4
Итого по дисциплине			50

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены РУП)

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены РУП)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены РУП)

5.2.8 Темы индивидуальных заданий

Контрольная работа состоит из трех частей. В первой части необходимо сделать расчет потребности животноводства в кормах в зависимости от продуктивности и продукции выращивания сельскохозяйственных культур. Во второй части на основании проведенных расчетов, составить схемы севооборотов. В третьей части работы, спроектировать систему обработки почвы на культурах одного из составленных студентом севооборотов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Системы земледелия Ставрополя [Электронный ресурс] : монография / В.В. Агеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2011. — 844 с.
2. Биологизация земледелия и ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтных системах степной зоне Южного Урала/А.В. Кислов. - Оренбург. - 2012. - 330 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Проектирование систем земледелия в хозяйствах степной зоны (на примере Оренбургской области) /Под ред. проф. А.В. Кислова, - Оренбург, Изд. центр ОГАУ, 2002 -100 с.
2. Сохранение и повышение плодородия почв в адаптивно-ландшафтном земледелии Оренбургской области. А.В. Кислов, Н.П. Часовских Оренбург 2002,- 294 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г.

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС IPRbooks, www.iprbookshop.ru
2. ЭБС Издательства «Лань», www.e.lanbook.com
3. ЭБС Юрайт, www.biblio-online.ru

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

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств
----------	--------------------------	-----------------------------	---------------------------	--

		лаборатории		обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1-2	Расчет потребности животноводства в кормах	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-3	Расчет структуры посевных площадей			
ЛР-4	Система севооборотов. Система удобрения и химической мелиорации			
ЛР-5-6	Разработка экологически безопасных технологий возделывания культур в севообороте			

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431.

Разработал: _____

А.П. Долматов