

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.09.01 Орошаемое земледелие**

**Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия**

**Профиль подготовки (специализация): Агрономия**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Орошаемое земледелие» являются:

- сформировать у студентов современное представление о мелиорации как системе организационно-хозяйственных, и социально-экономических мероприятий, направленных на улучшение неблагоприятных природных условий территорий (почвенных, климатических, гидрологических) для повышения плодородия почвы, обеспечение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур;
- изучение научных основ и теоретическое обобщение производственного опыта возделывания сельскохозяйственных культур на поливных землях;
- установление особенностей приемов агротехники и разработки системы земледелия на орошаемых землях для каждого крупного региона;
- выявление агротехнических факторов, при которых орошение достигает наивысшей эффективности;
- разработка системы агротехнических мероприятий, обеспечивающей наиболее экономичное использование оросительной воды, запасы которой в природе весьма ограничены.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

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

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-14	Агрохимия
ПК-16	Земледелие
ПК-16	Системы земледелия

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-14	Программирование урожаев
ПК-16	Биологизация земледелия в адаптивно-ландшафтных системах Южного Урала
ПК-14, ПК-16	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-14- способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры.	1 этап: особенностей систем земледелия на орошаемых землях. 2 этап: используемые на современном этапе новейшие достижения науки и практики в области земледелия, растениеводства, агрохимии, мелиорации и других наук, имеющих отношение к сельскохозяйственному производству.	1 этап: составлять хозяйственные планы водопользования и проектировать режимы орошения. 2 этап: составлять календарные планы поливов с учетом фаз развития и физиологического состояния растений, влажности почв.	1 этап: методикой проведения научных исследований, связанных с изучением способов и техники полива. 2 этап: методикой расчета норм удобрений по культурам орошаемого севооборота.
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.	1 этап: особенностей построения севооборотов на орошаемых землях, которые заключаются в том, что севообороты на орошаемых и богарных землях одного и того же региона различаются, прежде всего, по составу культур и структуре посевных площадей. 2 этап: особенностей системы обработки почвы и меры борьбы с сорняками в условиях орошения.	1 этап: составлять план проведения полевых работ на период посева, ухода и уборки сельскохозяйственных культур. 2 этап: организовать работу оросительных систем, эффективно использовать поливную и сельскохозяйственную технику.	1 этап: методикой расчета поливных, оросительных и влагозарядковых норм. 2 этап: методикой составления севооборотов на орошаемых землях; методикой расчета выхода кормовых единиц и переваримого протеина с 1 га севооборотной площади.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Орошаемое земледелие» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), 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	
				КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)	42		42	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)		6		6
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		26		26
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		16		16
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	60	48	60	48

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования 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	ПК-14, ПК-16
1.	<b>Раздел 1</b> <b>Введение. Научные основы орошаемого земледелия</b>	7	4	14						10	6			
1.1.	<b>Тема 1</b> Общие сведения об орошаемом земледелии. Зоны орошаемого земледелия и характеристика их природных условий	7	1							3				ПК-14, ПК-16
1.2.	<b>Тема 2</b> Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях	7		4							2			ПК-16
1.3.	<b>Тема 3</b> Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях	7		4							1			ПК-16
1.4.	<b>Тема 4</b> Системы земледелия и севообороты на орошаемых	7	1							5				ПК-16

№ п/п	Наименования 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
	землях												
1.5.	<b>Тема 5</b> Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях	7		2							1		ПК-16
1.6.	<b>Тема 6</b> Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях	7		2							1		ПК-16
1.7.	<b>Тема 7</b> Система обработки почвы и меры борьбы с сорняками в условиях орошения	7	2							2			ПК-16
1.8.	<b>Тема 8</b> Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота	7		2							1		ПК-16
2.	<b>Раздел 2</b>	7	4	8						3	2		ПК-14,

№ п/п	Наименования 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
	<b>Применение удобрений и средств защиты при орошении</b>												ПК-16
2.1.	<b>Тема 9</b> Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота	7		2							0,5		ПК-16
2.2.	<b>Тема 10</b> Особенности применения удобрений на орошаемых землях	7	2							1			ПК-14
2.3.	<b>Тема 11</b> Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота	7		2							0,5		ПК-16
2.4.	<b>Тема 12</b> Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур	7		2							0,5		ПК-16

№ п/п	Наименования 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	Коды формируемых компетенций
	в полях севооборота													
2.5.	Тема 13 Экологические проблемы и природоохранные мероприятия при орошении	7	2							2				ПК-14 ПК-16
2.6.	Тема 14 Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота	7		2							0,5			ПК-16
3.	Раздел 3 Особенности возделывания зерновых, зерновых бобовых, технических и масличных культур при орошении	7	2	8						7	2			ПК-14 ПК-16
3.1.	Тема 15 Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота	7		2							0,5			ПК-16
3.2.	Тема 16 Особенности возделывания зерновых и зерновых бобовых	7	1							3				ПК-14, ПК-16

№ п/п	Наименования 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	ПК-16
	культур при орошении													
3.3.	<b>Тема 17</b> Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота	7		2							0,5			
3.4.	<b>Тема 18</b> Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота	7		2							0,5			ПК-16
3.5.	<b>Тема 19</b> Особенности возделывания технических и масличных культур при орошении	7	1							4				ПК-14, ПК-16
3.6.	<b>Тема 20</b> Разработка системы применения удобрений по культурам орошаемого севооборота	7		2							0,5			ПК-14
4.	<b>Раздел 4</b>	7	6	12							6	6		ПК-14,

№ п/п	Наименования 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	ПК-16
	<b>Особенности возделывания кормовых, овощных культур и картофеля при орошении</b>													
4.1.	<b>Тема 21</b> Разработка системы применения удобрений по культурам орошаемого севооборота.	7		2							2			ПК-14
4.2.	<b>Тема 22</b> Особенности возделывания однолетних кормовых культур и многолетних трав при орошении	7	2							2				ПК-14, ПК-16
4.3.	<b>Тема 23</b> Разработка системы применения удобрений по культурам орошаемого севооборота	7		2							1			ПК-14
4.4.	<b>Тема 24</b> Разработка системы применения удобрений по	7		2							1			ПК-14



№ п/п	Наименования 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
	Разработка мер борьбы с сорной растительностью по культурам орошаемого севооборота												
4.10	<b>Тема 30</b> Разработка природоохранных мероприятий по культурам орошаемого севооборота	7		2									ПК-14, ПК-16
5.	<b>Контактная работа</b>	7	16	42	×	×	×	×	×	×	×	2	×
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	7	×	×	×	×	×	6	×	26	16	×	×
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	7	16	42	×	×	×	6	×	26	16	2	×
8.	<b>Всего по дисциплине</b>	×	16	42	×	×	×	6	×	26	16	2	×

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Общие сведения об орошаемом земледелии. Зоны орошаемого земледелия и характеристика их природных условий. Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях.	2
Л-2	Система обработки почвы и меры борьбы с сорняками в условиях орошения. Особенности применения удобрений на орошаемых землях	2
Л-3	Экологические проблемы и природоохранные мероприятия при орошении	2
Л-4	Особенности возделывания зерновых и зерновых бобовых культур при орошении	2
Л-5	Особенности возделывания технических и масличных культур при орошении	2
Л-6	Особенности возделывания однолетних кормовых культур и многолетних трав при орошении	2
Л-7	Особенности возделывания овощных культур и картофеля при орошении	2
Л-8	Технология выращивания двух-трех урожаев в год при орошении	2
Итого по дисциплине		16

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1,2	Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях.	4
ЛР-3,4	Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях.	4
ЛР-5	Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях.	2
ЛР-6	Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях.	2
ЛР-7	Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота.	2
ЛР-8	Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота.	2
ЛР-9	Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота.	2
ЛР-10	Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота.	2
ЛР-11	Разработка приемов обработки почвы в полях	2

	орошаемого севооборота.	
ЛР-12	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	2
ЛР-13	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	2
ЛР-14	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	2
ЛР-15	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	2
ЛР-16	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	2
ЛР-17	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	2
ЛР-18	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	2
ЛР-19	Разработка мер борьбы с сорной растительностью по культурам орошаемого севооборота.	2
ЛР-20	Разработка мер борьбы с сорной растительностью по культурам орошаемого севооборота.	2
ЛР-21	Разработка природоохранных мероприятий по культурам орошаемого севооборота.	2
Итого по дисциплине		42

**5.2.3 – Темы практических занятий** учебным планом не предусмотрены

**5.2.4 – Темы семинарских занятий** учебным планом не предусмотрены

**5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)** учебным планом не предусмотрены

#### **5.2.6 Темы рефератов**

1. История развития поверхностных способов полива в мире и России.
2. История развития дождевания в мире, России и Оренбургской области.
3. История развития капельного орошения в мире, России и Оренбургской области.
4. Технологические приемы возделывания картофеля в Западной Европе.
5. Использование сортов и гибридов сельскохозяйственных культур зарубежной селекции на орошаемых землях Южного Урала.

**5.2.7 Темы эссе** учебным планом не предусмотрены

**5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий** учебным планом не предусмотрены

**5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	<b>Тема 1</b> Общие сведения об орошаемом земледелии. Зоны орошаемого земледелия и характеристика их природных условий	1. Природные и климатические условия Оренбуржья. 2. Гидрологические характеристики рек Оренбуржья и их использование. 3. Особенности орошения в различных зонах России.	3
2.	<b>Тема 4</b> Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях	1. Использование для орошения вод местного стока. 2. Опыт эксплуатации ирригационных сооружений и возможность их применения на притоках бассейна р. Урал и рек России. 3. Планирование водопользования. 4. Системные планы водораспределения	5
3.	<b>Тема 7</b> Система обработки почвы и меры борьбы с сорняками в условиях орошения	1. Планировка орошаемых земель. 2. Способы борьбы с потерями воды на каналах оросительных систем.	2
4.	<b>Тема 10</b> Особенности применения удобрений на орошаемых землях	1. Режимы орошения и минеральные подкормки.	1
5	<b>Тема 13</b> Экологические проблемы и природоохранные мероприятия при орошении	1. Экологические проблемы в орошаемом земледелии. 2. Эколого-экономические проблемы в орошаемом земледелии при комплексном использовании водных ресурсов.	2
6	<b>Тема 16</b> Особенности возделывания зерновых и зерновых бобовых культур при орошении	1. Режим орошения. 2. Виды поливов. 3. Способы и техника орошения.	3
7	<b>Тема 19</b> Особенности возделывания технических и масличных культур при орошении	1. Влагозарядковые поливы. 2. Дождевание. 3. Опыт эксплуатации дождевальной и поливной	4

		техники на орошаемых землях Оренбуржья.	
8	<b>Тема 22</b> Особенности возделывания однолетних кормовых культур и многолетних трав при орошении	1. Оросительный гидромодуль. 2. Специфические особенности дождевальных машин.	2
9	<b>Тема 25</b> Особенности возделывания овощных культур и картофеля при орошении	1. Технические средства малоинтенсивного орошения. 2. Капельное орошение	2
10	<b>Тема 28</b> Технология выращивания двух-трех урожаев в год при орошении	1. Оросительная сеть при дождевании.	2
Итого по дисциплине			26

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Кузнецова Е.И. Орошаемое земледелие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Кузнецова, Е.Н. Закабунина, Ю.Ф. Снопич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный аграрный заочный университет, 2012. — 117 с.
2. Соболин, Г.В. Мелиорация в степных условиях Южного Урала. Т.1 Водные и гидротехнические ресурсы Оренбуржья, России и других стран СНГ: учебное пособие / Г.В. Соболин, И.В. Сатункин, Ю.А. Гулянов, Л.Н. Хилько. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 412с.
3. Соболин, Г.В. Мелиорация в степных условиях Южного Урала. Т.2 Оросительные системы: учебное пособие / Г.В. Соболин, И.В. Сатункин, Ю.А. Гулянов, Л.Н. Хилько. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 370с.

### **6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Воронин, Н.Г. Орошаемое земледелие: учебное пособие / Н.Г. Воронин. – М.: Агропромиздат, 1989. – 336с.
2. Соболин, Г.В. Словарь терминов и основных понятий по ирригации и экологии: учебное пособие / Г.В. Соболин, Г.В. Петрова, И.В. Сатункин, Ю.И. Коровин. – Оренбург, 2007. – 172с.
3. Журналы «Мелиорация и водное хозяйство», «Плодородие», «Земледелие», «Известия ОГАУ» и др.

### **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;

## 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](http://www.iprbookshop.ru)
2. ЭБС Издательства «Лань», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
3. ЭБС Юрайт, [www.biblio-online.ru](http://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 лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электрон-ных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1,2	Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	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-3,4	Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-5	Методика разработки и проектирования севооборотов на орошаемых землях.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-6	Методика разработки и проектирования	Учебная аудитория для	набор карандашей,	

	севооборотов на орошаемых землях.	проведения занятий семинарского типа	набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-7	Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-8	Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-9	Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-10	Составление и расчет режима орошения сельскохозяйственных культур в полях севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-11	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-12	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-13	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	

ЛР-14	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-15	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-16	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-17	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-18	Разработка приемов обработки почвы в полях орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-19	Разработка мер борьбы с сорной растительностью по культурам орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-20	Разработка мер борьбы с сорной растительностью по культурам орошаемого севооборота.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	набор карандашей, набор линеек, миллиметровая бумага	
ЛР-21	Разработка природоохранных мероприятий по	Учебная аудитория для проведения	набор карандашей, набор линеек,	

	культурам орошаемого севооборота.	занятий семинарского типа	миллиметровая бумага	
--	---	---------------------------------	-------------------------	--

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(и): \_\_\_\_\_

И.В. Сатункин

