

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.04.01 БИОЛОГИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В АДАПТИВНО-
ЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМАХ ЮЖНОГО УРАЛА**

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация) Агробизнес

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

«Биологизация земледелия в адаптивно-ландшафтных системах Южного Урала» являются: – формирование знаний и умений по биологизации земледелия в степной зоне за счет экологизации севооборотов, минимализации обработки, эффективного использования зональных ресурсов увлажнения;

- усвоение знаний о приемах рационального использования земельных ресурсов и воспроизводства плодородия почвы, как основного средства сельскохозяйственного производства;

- изучение принципов построения экологически безопасных систем земледелия с элементами биологизации и путей повышения их продуктивности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Биологизация земледелия в адаптивно-ландшафтных системах Южного Урала относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Биологизация земледелия в адаптивно-ландшафтных системах Южного Урала» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПКО-2	Системы земледелия Земледелие
ПКО-3	Земледелие
ПКО-4	Земледелие
ПКО-6	Земледелие
ПКО-7	Земледелие
ПКО-13	Земледелие

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПКО-2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПКО-3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПКО-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПКО-6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПКО-7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПКО-13	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПКО-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>ПКО-2.1 владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.</p>	<p><i>Знать:</i> состав системах земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур <i>Уметь:</i> составлять системах земледелия и разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур <i>Владеть:</i> методикой составления севооборотов</p>
	<p>ПКО-2.2 критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования.</p>	<p><i>Знать:</i> состав перспективных системах земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур <i>Уметь:</i> критически анализировать элементы системах земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур <i>Владеть:</i> информацией о перспективных системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p>
<p>ПКО-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>ПКО-2.3 пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p>	<p><i>Знать:</i> специальными программы и базами данных для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур. <i>Уметь:</i> пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур <i>Владеть:</i> методикой разработки специальных программа и создание баз данных по технологиям возделывания сельскохозяйственных культур.</p>

ПКО-3 разработать севооборотов	Способен систему	ПКО-3.1 устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур.	<i>Знать:</i> требования сельскохозяйственных культур к агроландшафтным условиям <i>Уметь:</i> выявлять соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур. <i>Владеть:</i> методикой выявления агроландшафтных условий
		ПКО-3.2 составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.	<i>Знать:</i> научно-обоснованные принципы чередования культур. <i>Уметь:</i> составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур <i>Владеть:</i> методикой составления севооборотов
ПКО-3 разработать севооборотов	Способен систему	ПКО-3.3 составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы.	<i>Знать:</i> принципы составления ротационных таблиц <i>Уметь:</i> составлять план введения севооборотов <i>Владеть:</i> методикой составления планов введения севооборотов и ротационных таблиц.
		ПКО-3.4 определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей.	<i>Знать:</i> оптимальные размеры и конфигурацию полей с учетом схем работы дождевальных машин <i>Уметь:</i> рассчитывать оптимальные размеры и конфигурацию полей с учетом схем работы дождевальных машин <i>Владеть:</i> методикой расчета размеров и контуров полей

<p>ПКО-4 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки</p>	<p>ПКО-4.1 комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах.</p>	<p><i>Знать:</i> эксплуатационных почвообрабатывающих, посевные и уборочные агрегатов <i>Уметь:</i> комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки <i>Владеть:</i> методикой комплектования почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки</p>
<p>ПКО-4 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки</p>	<p>ПКО-4.2 комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) с.-х. культур и ухода за ними.</p>	<p><i>Знать:</i> состав агрегатов для выполнения технологических операций посева (посадки) с.-х. культур и ухода за ними <i>Уметь:</i> составлять агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) с.-х. культур и ухода за ними <i>Владеть:</i> методикой комплектования агрегатов для выполнения технологических операций посева (посадки) с.-х. культур и ухода за ними</p>

	<p>ПКО-4.3 комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений.</p>	<p><i>Знать:</i> состав агрегатов для выполнения технологических операций по внесению удобрений. <i>Уметь:</i> составлять агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений <i>Владеть:</i> методикой комплектования агрегатов для выполнения технологических операций по внесению удобрений</p>
	<p>ПКО-4.4 комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений.</p>	<p><i>Знать:</i> состав агрегатов для выполнения технологических операций по защите растений <i>Уметь:</i> составлять агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений <i>Владеть:</i> методикой комплектования агрегатов для выполнения технологических операций по защите растений</p>
<p>ПКО-4 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки</p>	<p>ПКО-4.5 комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение с.-х. продукции.</p>	<p><i>Знать:</i> состав агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение с.-х. продукции <i>Уметь:</i> составлять агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение с.-х. продукции <i>Владеть:</i> методикой комплектования агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение с.-х. продукции</p>

	<p>ПКО-4.6 определяет схемы движения агрегатов по полям.</p>	<p><i>Знать:</i> оптимальные схемы движения агрегатов по полям <i>Уметь:</i> разрабатывать схемы движения агрегатов по полям <i>Владеть:</i> методикой разработки схем движения агрегатов по полям</p>
	<p>ПКО-4.7 организует проведение технологических регулировок.</p>	<p><i>Знать:</i> основные параметры регулировки сельскохозяйственных машин <i>Уметь:</i> регулировать сельскохозяйственные машины и агрегаты <i>Владеть:</i> методикой регулировки сельскохозяйственных машин и агрегатов</p>
<p>ПКО-6 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах</p>	<p>ПКО-6.1 демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью.</p>	<p><i>Знать:</i> наиболее распространенные системы обработки почвы в орошаемом севообороте для региона <i>Уметь:</i> разрабатывать системы обработки почвы в орошаемых севооборотах для регионов <i>Владеть:</i> методикой разработки приемов обработки почвы</p>

	<p>ПКО-6.2 определяет набор и последовательность приемов реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.</p>	<p><i>Знать:</i> приемы обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.</p> <p><i>Уметь:</i> подбирать набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.</p>
<p>ПКО-7 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними</p>	<p>ПКО-7.1 определяет схему и глубину посева (посадки) с.-х. культур для различных агроландшафтных условий.</p>	<p><i>Знать:</i> оптимальные схемы и глубину посева (посадки) с.-х. культур для различных агроландшафтных условий</p> <p><i>Уметь:</i> определять схему и глубину посева (посадки) с.-х. культур для различных агроландшафтных условий</p> <p><i>Владеть:</i> информацией по схеме и глубине посева (посадки) с.-х. культур для различных агроландшафтных условий</p>

	<p>ПКО-7.2 определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов.</p>	<p><i>Знать:</i> стандартные методики определения качества посевного материала <i>Уметь:</i> определять качество посевного материала по стандартным методикам <i>Владеть:</i> стандартными методиками определения качества посевного материала</p>
	<p>ПКО-7.3 рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности.</p>	<p><i>Знать:</i> методику расчета нормы высева семян с учетом их посевной годности <i>Уметь:</i> рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности <i>Владеть:</i> методикой расчета нормы высева семян с учетом их посевной годности</p>
	<p>ПКО-7.4 составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве.</p>	<p><i>Знать:</i> потребность хозяйства в семенном и посадочном материале <i>Уметь:</i> составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве <i>Владеть:</i> способом расчета количество семенного и посадочного материала</p>
<p>ПКО-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства</p>	<p>ПКО-13.1 контролирует качество обработки почвы.</p>	<p><i>Знать:</i> показатели качество обработки почвы, глубины обработки почвы, глыбистость и оптимальные сроки <i>Уметь:</i> настраивать агрегаты, плуги, плоскорезы, культиваторы <i>Владеть:</i> информацией о техническом состоянии агрегатов используемых для обработки почвы</p>

	<p>ПКО-13.2 контролирует качество посева (посадки) с.-х. культур и ухода за ними.</p>	<p><i>Знать:</i> показатели качества посева (посадки) с.-х. культур и ухода за ними глубину заделки семян, количество всходов, сохранность посевов <i>Уметь:</i> настраивать посевные и посадочные агрегаты на нормы высева и глубину заделки семян <i>Владеть:</i> информацией о прогнозируемых сроках посева по температуре воздуха и почвы</p>
	<p>ПКО-13.3 контролирует качество внесения удобрений.</p>	<p><i>Знать:</i> нормы, сроки и способы внесения удобрений <i>Уметь:</i> настраивать агрегаты на внесения расчетных норм удобрений <i>Владеть:</i> информацией о прогнозах по метеоусловиям на период внесения удобрений</p>
<p>ПКО-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства</p>	<p>ПКО-13.4 контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов.</p>	<p><i>Знать:</i> фитосанитарного состояния посевов и возможность применения мероприятий по защите растений <i>Уметь:</i> разрабатывать технологию применения средств защиты растений способствующих повышению эффективности пестицидов <i>Владеть:</i> информацией метиослужб о прогнозах на период работы пестицидами</p>

	ПКО-13.5 контролирует качество выполнения работ по уборке с.-х. культур, послеуборочной доработке с.-х. продукции и закладке её на хранение.	<i>Знать:</i> сроки уборки, площади складских помещений и наличие трудовых ресурсов <i>Уметь:</i> настраивать комбайны, мехтока, на качественную подработку семенного и товарного зерна <i>Владеть:</i> информацией о метеорологических прогнозах на период уборки с.-х. культур и послеуборочной доработке с.-х. продукции
--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Биологизация земледелия в адаптивно-ландшафтных системах Южного Урала составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма 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

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №5	
			КР	СР
Лекции (Л)	6		6	
Лабораторные работы (ЛР)	8		8	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)	2		2	
Самостоятельная работа		90		90
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	18	90	18	90

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем		Объем работы по видам учебных занятий, академические часы	
------------------	--	---	--

	Курс	лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
Тема 1. Проблемы современного земледелия и пути их решения в степной зоне Южного Урала. Биологизация земледелия на орошаемых землях.	5	2						6			ПКО-2.1, ПКО-2.2, ПКО-2.3
Тема 2. Влияние технологий сберегающего земледелия на агрофизические и биологические показатели плодородия	5		2					6			ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПКО-4.6, ПКО-4.7, ПКО-6.1, ПКО-6.2
Тема 3. Агрофизические и биологические показатели плодородия. Роль севооборота. Интегрированная система борьбы с сорняками в биологизированном земледелии	5	2									ПКО-6.1, ПКО-6.2
Тема 4. Роль севооборота в регулировании режима органического вещества в почве	5		2					6			ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4
Тема 5. Влияние приемов обработки и ухода за чистым паром на эффективность использования влаги в посевах озимых и яровых культур по пару	5	2						6			ПКО-6.1, ПКО-6.2

Тема 6. Интегрированная система борьбы с сорняками	5		2					6		ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ПКО-7.4, ПКО-13.1, ПКО-13.2, ПКО-13.3, ПКО-13.4, ПКО-13.5
Тема 7. Основные виды трав, биологические особенности, технология возделывания и биомелиоративная роль трав в степной зоне Южного Урала	5	2						6		ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ПКО-7.4
Тема 8. Влияние приемов обработки и ухода за чистым паром на эффективность использования влаги в посевах озимых и яровых культур по пару	5		2							ПКО-6.1, ПКО-6.2
Тема 9. Биомелиоративные свойства солонцов, подбор культур и приемы их обработки	5	2						6		ПКО-2.1, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПКО-4.6, ПКО-4.7
Тема 10. Динамика влажности почвы и коэффициенты водопотребления в посевах яровых культур в зависимости от способов основной и предпосевной обработки почвы	5		2					6		ПКО-2.1, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-13.1, ПКО-13.2, ПКО-13.3, ПКО-13.4, ПКО-13.5
Тема 11. Структура посевных площадей, особенности технологии и полива с.-х. культур при орошении	5	2						10		ПКО-2.1, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ПКО-7.4, ПКО-13.1, ПКО-13.2, ПКО-13.3, ПКО-13.4, ПКО-13.5
Тема 12. Основные виды трав, биологические особенности и технология возделывания в степной зоне Южного Урала	5		2							ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ПКО-7.4

Тема 13. Биомелиоративная роль трав в степной зоне. Расчет потребности в семенах многолетних трав 3-4 видов на заданную площадь залужения на семенной участок размножения	5		2							
Тема 14. Особенности создания сеяных сенокосов и пастбищ на склонах. Подбор травосмесей и технология.	5		2					6		
Тема 15. Биомелиоративные свойства солонцов, подбор культур и приемы их обработки	5		4					6		ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-6.1, ПКО-6.2
Тема 16. Структура посевных площадей и особенности технологии возделывания культур в условиях орошения.	5		2							ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.3, ПКО-7.4
Тема 17. зачет	5									
Тема 18. Курсовой проект	5									
Контактная работа	5	12	22			2			2	x
Самостоятельная работа	5							70		x
Объем дисциплины в семестре	5	12	22					70	2	x
Всего по дисциплине		12	22			2		70	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Проектирование биологизированной системы земледелия в агроландшафтных условиях Южного Урала.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
--------	-------------------	-----------------------	---------------------------

1	Проблемы современного земледелия и пути их решения в степной зоне Южного Урала. Биологизация земледелия на орошаемых землях.		6
2	Влияние технологий сберегающего земледелия на агрофизические и биологические показатели плодородия		6
3	Роль севооборота в регулировании режима органического вещества в почве		6
4	Влияние приемов обработки и ухода за чистым паром на эффективность использования влаги в посевах озимых и яровых культур по пару		6
5	Интегрированная система борьбы с сорняками		6
6	Основные виды трав, биологические особенности, технология возделывания и биомелиоративная роль трав в степной зоне Южного Урала		6
7	Биомелиоративные свойства солонцов, подбор культур и приемы их обработки		6
8	Динамика влажности почвы и коэффициенты водопотребления в посевах яровых культур в зависимости от способов основной и предпосевной обработки почвы		6

9	Структура посевных площадей, особенности технологии и полива с.-х. культур при орошении		10
10	Особенности создания сеяных сенокосов и пастбищ на склонах. Подбор травосмесей и технология.		6
11	Биомелиоративные свойства солонцов, подбор культур и приемы их обработки		6
Всего			70

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Мельникова, О. В. Теория и практика биологизации земледелия: монография / О. В. Мельникова, В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-3623-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

2. Дедов, А. В. Органическое земледелие Воронежской области (полевые культуры) : учебное пособие / А. В. Дедов, М. А. Несмеянова. — Воронеж: ВГАУ, 2019. — 271 с. — ISBN 978-5-7267-1048-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Озимые зерновые культуры на юго-западе России: учебное пособие / В. Е. Ториков, И. Н. Белоус, С. А. Бельченко [и др.]. — Брянск: Брянский ГАУ, 2019. — 138 с. — ISBN 978-5-88517-313-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

2. Ресурсосберегающие технологии в земледелии: сборник научных трудов / под редакцией С. А. Гусар. — Ярославль: Ярославская ГСХА, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-98914-191-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

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 помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

- 1.Консультант + .

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

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

Разработал(и):

Доцент, доцент  Сатункин Иван Викторович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Земледелия, почвоведения и агрохимии, протокол № от

Зав. кафедрой  Васильев Игорь Владимирович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно - методической комиссии факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № от 28.01.2019 г.

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств  Щукин Виктор Борисович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Биологизация земледелия в адаптивно-ландшафтных системах Южного Урала на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *Без изменений и дополнений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Земледелия, почвоведения и агрохимии, протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Зав. кафедрой *Васильев* Васильев Игорь Владимирович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Биологизация земледелия в адаптивно-ландшафтных системах Южного Урала на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *Буд рассмотрены и
исполнены*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Земледелия, почвоведения и агрохимии, протокол № 1 от 30.08.2021 г.

Зав. кафедрой *Васильев* Васильев Игорь Владимирович