

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени императора Петра I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии
и товароведения
Королькова Н.В.



[Handwritten signature]

« 30 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.08 «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»
для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции, профиль «Технология производства и переработки продукции растениевод-
ства» – прикладной бакалавриат

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

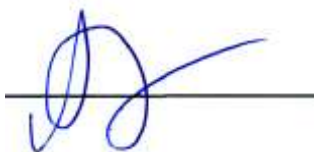
д. с.-х. наук, профессор Трофимова Т.А.

[Handwritten signature]

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 года № 1330 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 декабря 2015 г, регистрационный номер №39994.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия и агроэкологии (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой



А.В. Дедов

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии



А.А. Колобаева

Рецензент: главный технолог ООО АПК «ПРОМАГРО» Кобзарев Дмитрий Владимирович

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом исследований являются используемые в сельскохозяйственном производстве почвы, возделываемые на них растения в совокупности с факторами их жизни (космические и земные).

Цель дисциплины: Сформировать агрономическое мировоззрение и способность творчески применять на практике научно-обоснованный комплекс мероприятий, составляющий основу современных систем земледелия, корректировать его с учетом достижений науки и требований рынка.

Задачи дисциплины:

- получить основные знания о свойствах почв, факторах жизни растений, законах земледелия, о почве как среде обитания, о способах и приемах создания оптимальных условий произрастания сельскохозяйственных культур. Сформировать понятие о плодородии почвы и способах ее повышения.

- дать основные понятие о севооборотах, принципах их составления и освоения, обработке почвы под возделываемые культуры.

Место дисциплины в структуре ОП. Вариативная часть – Б1. В. 08

Данная дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины».

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.В.08 «**Земледелие с основами почвоведения и агрохимии**» относится к дисциплинам вариативной части.

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

с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-11	готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	<p>знать</p> <p>научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах.</p> <p>типы и виды севооборотов</p> <p>форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц</p> <p>воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов</p> <p>требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки.</p> <p>способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы.</p> <p>влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей</p> <p>требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.</p> <p>организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений</p>

		<p>основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений. микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур.</p> <p>уметь устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования. составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур. составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы. определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей. определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами. учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов. использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений. реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством российской федерации в области фитосанитарной безопасности. подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер. пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде.</p> <p>иметь навыки и/или опыт деятельности организация системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов.</p>
--	--	---

		<p>разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.</p> <p>разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.</p>
ПК-12	<p>способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p>знать</p> <p>методы расчета доз удобрений</p> <p>виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества)</p> <p>правила смешивания минеральных удобрений</p> <p>правила подготовки органических удобрений к внесению.</p> <p>приемы, способы и сроки внесения удобрений.</p> <p>динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития</p> <p>уметь</p> <p>пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, справочными материалами для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов.</p> <p>пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>иметь навыки и/или опыт деятельности</p> <p>сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы.</p> <p>определение общей потребности в удобрениях</p>
ПК - 13	<p>готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p>	<p>знать</p> <p>типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью.</p> <p>научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах.</p>

	<p>методы расчета доз удобрений</p> <p>требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.</p> <p>организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений</p> <p>способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур.</p> <p>природоохранные требования при производстве продукции растениеводства.</p> <p>требования охраны труда в сельском хозяйстве</p> <p>уметь</p> <p>устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования.</p> <p>составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.</p> <p>определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.</p> <p>рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов.</p> <p>реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.</p> <p>вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде.</p> <p>иметь навыки и/или опыт деятельности</p> <p>сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия.</p> <p>подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов.</p> <p>определение общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах.</p> <p>общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур</p>
--	--

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		6 семестр	2 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
Общая контактная работа*	28,65	28,65	6,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	43,35	43,35	65,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5	28,5	6,5
лекции	14	14	4
практические занятия			
лабораторные работы	14	14	2
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	34,5	34,5	56,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
Выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
Выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1	Научные основы земледелия	6	-	-	8	14,5
2	Научные основы почвоведения	4	-	-	4	10,0
3	Научные основы агрохимии	4	-	-	2	10,0
заочная форма обучения						
1	Научные основы земледелия	2	-	-	1	16,5
2	Научные основы почвоведения	1	-	-	0,5	20
3	Научные основы агрохимии	1	-	-	0,5	20

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Научные основы почвоведения.

1.1. Общая схема почвообразовательного процесса; формирование почвенного профиля; происхождение и состав минеральной части почвы; роль организмов в почвообразовании; происхождение и состав органической части почвы; химический состав.

1.2. Почвенные коллоиды, питательная способность, структура почвы; свойства почв; плодородие почв; генезис, классификация и география сельскохозяйственного использования почв; качественная оценка и охрана почв.

Раздел 2. Научные основы земледелия.

2.1. Факторы жизни растений и законы земледелия, оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений, воспроизводство плодородия почв в земледелии;

2.2. Сорные растения и меры борьбы с ними;

2.3. Ядовитые и карантинные сорные растения;

2.4. Севообороты и их классификация и организация;

2.5. Обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность; защита земель от эрозии.

2.6. Системы земледелия.

Раздел 3. Научные основы агрохимии.

3.1. Питание растений и методы его регулирования, почва как источник питания растений;

3.2. Химическая мелиорация почв. Азотные, фосфорные, калийные, комплексные, органические и микроудобрения. Технология хранения, подготовки и внесения удобрений; экология и удобрения.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Факторы жизни растений. Законы земледелия.	2	1
2	Почвы России, их характеристика.	2	-
3	Сорные растения. Классификация сорных растений.	2	0,5
4	Меры борьбы с сорняками.	2	0,5
5	Севооборот – основные определения понятия по ГОСТ. Причины чередования культур в севообороте.	2	1
6	Приемы обработки почвы и их характеристика.	2	0,5
7	Удобрения. Система удобрений в севообороте.	2	0,5
Всего		14	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Составить схемы полевых севооборотов для хозяйств ЦЧЗ по структуре посевных площадей	2	1
2	Разработать систему обработки почвы в севооборотах	2	1
3	Характеристика системы обработки почвы под яровые культуры	2	-
4	Характеристика системы обработки почвы под озимые культуры		
5	Система обработки почвы в севообороте		
6	Основные типы почв России и их сельскохозяйственное использование	2	1
7	Удобрения, применяемые в сельском хозяйстве.	2	1
Всего		14	2

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям**

Подготовка обучающихся к учебным занятиям по разделу «**Научные основы почвоведения**» заключается в прочтении ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради, изучение материала по учебно-методическому пособию А.В. Дедова «Земледелие Центрально-Черноземной зоны с основами почвоведения и агрохимии».

Подготовка обучающихся к учебным занятиям по разделу «**Научные основы земледелия**» заключается в прочтении ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради, изучение материала по учебно-методическому пособию А.В. Дедова «Земледелие Центрально-Черноземной зоны с основами почвоведения и агрохимии», С.И. Коржова, Т.А. Трофимовой «Земледелие Центрального Черноземья».

Для подготовки к учебным занятиям по разделу «**Научные основы агрохимии**» заключается в прочтении ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради, изучение материала по учебно-методическому пособию А.В. Дедова «Земледелие Центрально-Черноземной зоны с основами почвоведения и агрохимии».

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. «Научные основы почвоведения»				
	Тема самостоятельной работы	Наименование учебно-методического обеспечения с указанием страниц.		
1.	Сущность почвообразовательного процесса	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 5-40.	3	5
2.	Факторы и типы почвообразования	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 10-35.	3	5
3.	Основные типы почв их характеристика и сельскохозяйственное использование	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 33 -52.	4	16.5
Итого по разделу 1			10	16.5
Раздел 2. Научные основы земледелия»				
	Тема самостоятельной работы	Наименование учебно-методического обеспечения с указанием страниц.		
1.	Сорные растения	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 104 -108. Коржов С.И., Трофимова Т.А. Земледелие Центрального Черноземья. - Воронеж, ВГАУ, 2016. – С. 116-136.	2	
2.	Меры борьбы с сорными растениями	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 127 -139. Коржов С.И., Трофимова Т.А. Земледелие Центрального Черноземья. - Воронеж, ВГАУ, 2016. – С. 136.-158.	4	5
3.	Типы и виды севооборотов	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 150-153 Коржов С.И., Трофимова Т.А. Земледелие Центрального Черноземья. - Воронеж, ВГАУ, 2016. – С. 164--241.	4	5
4.	Полевые севообороты. Схемы.	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 150 -153	2	5
5.	Составление схем севооборотов по структуре посевных пло-	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 155 -158	4	5

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	щадей			
6.	Освоение и ротация севооборотов	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 158 -160	2	5
7.	Разработать систему обработки почвы в севооборотах	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 170 -196. Коржов С.И., Трофимова Т.А. Земледелие Центрального Черноземья. - Воронеж, ВГАУ, 2016. – С. 304-369.	2	5
Итого по разделу 2			20	30
Раздел 3. «Научные основы агрохимии»				
	Тема самостоятельной работы	Наименование учебно-методического обеспечения с указанием страниц.		
1.	Удобрения	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 220-232	2	5
2.	Система удобрений в севообороте	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 237-253.	1	3
3.	Методы расчета доз удобрений	Дедов А.В. Земледелие ЦЧР с основами почвоведения и агрохимии. – Воронеж, ВГАУ, 2008 – С. 260- -274.	1,35	2
Итого по разделу 3			4,5	10
Всего			34,5	56,5

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1.	Оформление рабочих тетрадей и отчетов по лабораторным работам

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лекция	Схемы основных видов севооборотов в различных зонах России.	Case-study (анализ конкретных ситуаций)	2
2	Практическое занятие	Характеристика системы обработки почвы под яровые.	Интерактивная экскурсия	2
3	Лекция	Удобрения. Система удобрений в севообороте.	Круглый стол	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1.1. Основная литература	Баздырев Г. И. Земледелие [электронный ресурс]: Учебник / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 608 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=371376	ЭИ
	Дедов А. В. Земледелие Центрально-Черноземной зоны с основами почвоведения и агрохимии: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология производства и переработка с.-х. продукции" / А. В. Дедов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2008 - 292с. [ЦИТ 3638]	87
1.2. Дополнительная литература	Баздырев Г. И. Земледелие: практикум [электронный ресурс]: Учебное пособие / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 - 424 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=423743	ЭИ
	Земледелие: Учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям / Г. И. Баздырев [и др.]; под ред. А. И. Пупонин - М.: Колос, 2000 - 552с.	61
2.2. Методические издания	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: методические указания для аудиторной и внеаудиторной, в том числе самостоятельной работы, обучающихся факультета технологии и товароведения 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Т. А. Трофимова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151548.pdf	ЭИ
	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: метод. указания по изучению дисциплины и задания для контрол. работы студентам заочникам по специальности 311200 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост. А. В. Дедов] - Воронеж: ВГАУ, 2008 -	84

	28 с. [ЦИТ 3527] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b50822.pdf	
2.3. Периодические издания	Агрохимический вестник: Химия в сельском хозяйстве: научно-технический журнал - Москва	В подписке
	Агрохимия: ежемесячный журнал / Российская академия наук, Отделение биологических наук - Москва: Наука	В подписке
	Почвоведение: научный журнал - Москва	В подписке

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

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017-2018	1	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018-2019	1	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019-2020	1	1. Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2	2. Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3	3. Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM») 5.	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020-	1	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021

2021	2	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANI-UM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Агроресурсы

1. Стандартиформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (NationalAgriculturalLibrary) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. — <http://agricola.nal.usda.gov/>

2. AGRIS :InternationalInformationSystemfortheAgriculturalSciencesandTechnology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>

3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : ОфициальныеинформационныесервисыПравительстваСШАпосельскомухозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>

4. CAB AbstractsсоздаетсельскохозяйственноебюробританскогоСодружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. — <http://www.cabdirect.org/>

5. Food Science and Technology Abstracts(FSTA): Международныйинформационныйцентрпопроблемампродовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>

6. PubMedCentral (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

7. ScienceResearch.com: Поисковый портал. – <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролируемые программы.

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ

6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.3.2. Аудио- и видеопособия

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	Видеофильм-	Плуги-
2	Видеофильм-	Почвообрабатывающая техника
3	Видеофильм-	Технология нулевого посева

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Темы лекций, по которым подготовлены презентации
Раздел 1. Научные основы почвоведения.	
1.	Факторы жизни растений. Законы земледелия.
	Почвы России, их характеристика.
Раздел 2. Научные основы земледелия. .	
1.	Сорные растения. Классификация сорных растений.
2.	Меры борьбы с сорняками.
3.	Севооборот – основные определения понятия. Причины чередования культур в севообороте.
4.	Приемы обработки почвы и их характеристика.
Раздел 3. Научные основы агрохимии..	
1.	Удобрения. Система удобрений в севообороте.

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

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 226, 224, 246а, 248, 248а, 249

<p>консультаций: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: стерилизатор паровой; стерилизатор воздушный; весы аналитические; шкафы сушильные; стенды сорных растений; определитель сорных растений; песчаные бани; буры почвенные; колонки сит; чашки алюминиевые; стаканчики алюминиевые; телевизор; видеомэагнитофон; гербарии; образцы почв</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.206, 206а</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал (ауд. 232 а)</p>
---	--

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Растениеводство	Земледелия, растениеводства и защиты растений	нет согласовано
Микробиология	Земледелия, растениеводства и защиты растений	нет согласовано

