

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.05.01. «Агроэкологическая оценка земельных участков»

для направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры прикладного бакалавриата»,  
профиль «Землеустройство» и «Кадастр недвижимости»

Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра землеустройства и ландшафтного проектирования

\* Заочная форма обучения на профиле «Землеустройство»

Преподаватели подготовившие рабочую программу:

ст. преподаватель

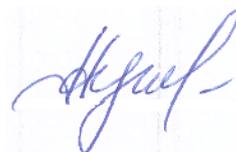
Е.А.Нартова



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 1084 от 1 октября 2015 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 октября 2015 г., регистрационный номер №39407.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования (протокол № 1 от 30.08.2017 г.)

**Заведующий кафедрой**



**Недикова Е.В.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 30.08.2017 г.)

**Председатель методической комиссии**



**В.Д. Постолов**

**Рецензент:**

кандидат экономических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Калабухов Г.А.

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

**Предметом** дисциплины является поиск наиболее совершенных агроэкологических подходов в оценке земель.

Сущность и задачи экологизации землепользования в значительной мере определяются уровнем интенсификации агропромышленного производства. При этом большое внимание уделяется методологии формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия с учетом агроэкологической типологии и классификации земель. Задачей агроэкологической оценки состоит в идентифицировании агрономически значимых параметров различающихся участков земель (в соответствии с агроэкологическими требованиями сельскохозяйственных культур и агротехнологий), определить ландшафтные связи между ними, особенности энергомассопереноса и ландшафтно-геохимические потоки, в пределах которых возможны антропогенные преобразования.

Курс «Агроэкологическая оценка земель» направлен на формирование современного представления о состоянии земельных ресурсов, актуальности оценки и учета экологического состояния земель, их рационального использования и охраны.

Рабочая программа направлена на изучение методических подходов и приемов при проведении агроэкологической оценки земель.

### ***Цель и задачи дисциплины.***

Сформировать у бакалавров современное представление о теоретических, научно-методических основах агроэкологической оценки земель на основе комплексной оценки состояния сельскохозяйственных угодий с учетом физического состояния почв, гумусового состояния, влагообеспеченности, биологической активности, эрозионной опасности и эродированности земель, загрязненности почв и иных показателей.

**В задачи** дисциплины входит изучение: теоретических, методологических и методических основ агроэкологической оценки земель и ее проведения с учетом требований повышения и сохранения плодородия почв.

### **Место дисциплины в структуре ОП.**

Данная дисциплина Б1.В.ДВ.05.01. «Агроэкологическая оценка земельных участков» реализуется в Блок 1 «Дисциплины (модули)» на 2 курсе направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство», профиль "Кадастр недвижимости". К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Агроэкологическая оценка земельных участков», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные при получении высшего образования по направлению подготовки бакалавров по указанному профилю.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа результатов агроэкологической оценки земель;</li> <li>- уметь использовать полученные базы данных для формирования карт агроэкологической типологии и классификации земель с помощью компьютерных и сетевых технологий;</li> <li>- иметь навыки и / или опыт деятельности с сформированными массивами данных, осуществлять поиск, хранение и обработку информации для формирования устойчивых агроландшафтов на основе агроэкологической оценки земель.</li> </ul>
ПК-4	способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать способы и методику составления проектных решений по осуществлению землеустройства сельскохозяйственных предприятий на основе агроэкологической оценки;</li> <li>- уметь осуществлять запланированные проектные решения для формирования агроэкологических групп и типизации земельных участков;</li> <li>- иметь навыки и / или опыт деятельности по осуществлению реализации проектных решений по землеустройству агроландшафтов на основе результатов агроэкологической оценки земель.</li> </ul>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего зач.ед./ часов	всего часов
		4 семестр		2 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72	2/72
Общая контактная работа	32,65	32,65	6,65	6,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	39,35	39,35	65,35	65,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	32,5	32,5	6,5	6,5
лекции	16	16	2	2
практические занятия	16	16	4	4
лабораторные работы	-	-		
групповые консультации	0,5	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	30,5	30,5	56,5	56,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15	0,15
курсовая работа	-	-		
курсовой проект	-	-		

зачет	0,15	0,15	0,15	0,15
экзамен				
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т. ч.	8,85	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-		
выполнение курсовой работы	-	-		
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-		
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	Зачёт	Зачёт	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	Методологические аспекты комплексной оценки земельных ресурсов. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.	4		4		7
2	Методические подходы к оценке состояния земельных ресурсов	4		4		7
3	Агроэкологическая типология и классификация земель	4		4		8
4	Методология формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	4		4		8,5
	Итого	16		16		30,5
заочная форма обучения						
1	Методологические аспекты комплексной оценки земельных ресурсов. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.	0,5		1		14
2	Методические подходы к оценке состояния земельных ресурсов	0,5		1		14
3	Агроэкологическая типология и классификация земель	0,5		1		14
4	Методология формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	0,5		1		14,5
	Итого	2		4		56,5

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

#### Введение

Во введении рассматриваются задачи агроэкологической оценки земель в современном землеустройстве. Дается общее понятие об агроэкологической оценке земель, ее роль и задачи в сохранении и восстановлении почвенного плодородия на современном этапе земледелия. Место и значение агроэкологической оценки земель в блоке специальных смежных землеустроительных дисциплин.

#### Тема 1. Методологические аспекты комплексной оценки земельных ресурсов. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.

Историческая оценка экологических кризисов в земледелии. Особенности экологизации сельского хозяйства в зависимости от уровня интенсификации производства. Новый подход к природопользованию (Sustainable agriculture).

#### Тема 2. Методические подходы к оценке состояния земельных ресурсов

Анализ методических подходов к оценке состояния земельных ресурсов. Основные показатели ухудшения состояния земель

#### Тема 3. Агроэкологическая типология и классификация земель

Типизация агроландшафтов для земледелия. Типы местности, их разнообразие, диагностические признаки. Агроэкологические типы земель.

#### **Тема 4. Методология формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия**

Масштабность ландшафтов. Агроландшафтная экосистема – базовый таксономический ареал для проектирования ландшафтных систем земледелия. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия

#### **4.3. Перечень тем лекций.**

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Принципы и предпосылки экологизации земледелия	4	0,5
2	Методические подходы к оценке состояния земельных ресурсов	4	0,5
3	Агроэкологическая типология и классификация земель	4	0,5
4	Методология формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	4	0,5
Всего		16	2

#### **4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)**

№ п/п	Тема практического занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Принципы и предпосылки экологизации земледелия	4	1
2.	Методические подходы к оценке состояния земельных ресурсов	4	1
3.	Агроэкологическая типология и классификация земель	4	1
4.	Методология формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	4	1
Итого		16	4

#### **4.5. Перечень тем лабораторных занятий.**

Не предусмотрены.

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся следует закрепить пройденный материал в процессе:

1. Изучение учебной и нормативной литературы, лекций;
2. Решения тестовых заданий для самостоятельной работы;
3. Подготовка к каждой теме практических занятий.

Для подготовки к конкретным темам занятий, обучающимся могут быть даны иные рекомендации.

##### 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	заочная
1	Принципы и предпосылки экологизации земледелия	Стифеев А. И. Система рационального использования и охрана земель [Электронный ресурс]: учебное пособие / Стифеев А. И., Бессонова Е. А., Никитина О. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]– С 23-74 <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171875">https://e.lanbook.com/book/171875</a> >	7	14
2	Методические подходы к оценке состояния земельных ресурсов	Каталог проектов агроландшафтов и земледелие [Электронный ресурс]: (сохранение плодородия почв, территориальная организация систем земледелия, устойчивость к изменению климата) / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. М.И. Лопырева - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 [ПТ] – С 114-149 <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf</a> >.	7	14
3	Агроэкологическая типология и классификация	Стифеев А. И. Система рационального использования и охрана земель [Электронный ресурс]: учебное пособие / Стифеев А. И.,	8	14

	земель	Бессонова Е. А., Никитина О. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] - С 118-120 <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171875">https://e.lanbook.com/book/171875</a> >		
4	Методология формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	Каталог проектов агроландшафтов и земледелие [Электронный ресурс]: (сохранение плодородия почв, территориальная организация систем земледелия, устойчивость к изменению климата) / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. М.И. Лопырева - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 [ПТ] – С 102-114 <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf</a> >.	8,5	14,5
	<b>Итого</b>		30,5	56,5

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Методическое руководство, консультации и контроль за самостоятельной работой обучающихся организуются в группах лектором. Самостоятельная работа осуществляется в двух формах: под контролем преподавателя (консультационный контроль) и в библиотеке (дома) по материалам основной и дополнительной литературы.

Работа обучающихся ведется по следующим направлениям:

1. Самостоятельная проработка отдельных разделов теоретического курса с изучением вопросов, не читавшихся в лекционном курсе (по рекомендации лектора, в том числе и с комментариями по выбору путей освоения разделов курса).

2. Подготовка к занятиям.

3. Участие обучающихся в учебно-исследовательских работах кафедры, научно-практических конференциях.

Для организации контроля самостоятельной работы составляется график консультаций обучающихся.

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

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Интерактивный метод	Объем часов
1	Практическое занятие	Тема 1. Принципы и предпосылки экологизации земледелия	Интерактивная экскурсия	2
3	Лекционное занятие	Тема 2. Методические подходы к оценке состояния земельных ресурсов	Ситуационный анализ	2
3	Практическое	Тема 4.	Творческие	2

	занятие	Методология формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	занятия	
--	---------	--	---------	--

## 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.

##### 6.1.1. Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библи.
1	Стифеев А. И. Система рационального использования и охрана земель [Электронный ресурс]: учебное пособие / Стифеев А. И., Бессонова Е. А., Никитина О. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171875">https://e.lanbook.com/book/171875</a> >	ЭИ

##### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библи.
1	Каталог проектов агроландшафтов и земледелие [Электронный ресурс]: (сохранение плодородия почв, территориальная организация систем земледелия, устойчивость к изменению климата) / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. М.И. Лопырева - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 [ПТ] <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf</a> >.	ЭИ

##### 6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библи.
1	Агроэкологическая оценка земельных участков [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины "Агроэкологическая оценка земельных участков" / Воронежский	ЭИ

государственный аграрный университет ; [сост. Е. А. Нартова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155954.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155954.pdf</a> >.
--

#### 6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Аграрное и земельное право: Федеральный научный юридический ежемесячный журнал / Учредитель: А.И. Бобылев - Москва: Право и государство пресс, 2011
2.	Геодезия и картография: научно-технический и производственный журнал / учредитель : Главное управление геодезии и картографии - Москва: Государственный картографический и геодезический центр, 1956-
3	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал / учредитель : Академия общественно-экономических наук - Москва: Просвещение, 2005-

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

##### 1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ

(<http://library.vsau.ru/>)

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1.	ЭБС «Лань»	ООО «Лань-Трейд»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
2.	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Знаниум»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
3.	ЭБС «IPRbooks »	ООО КОМПАНИЯ «АЙ ПИ АР МЕДИА»»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
4.	ЭБС ЮРАЙТ	ООО "ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ"	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>

#### 2 Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	<a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>
2	База данных показателей муниципальных образований	<a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a>
3	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>
4	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>

5	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
7	Росреестр: Публичная кадастровая карта	<a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>
8	Федеральная государственная система территориального планирования	<a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>
9	СТРОЙКонсультант	<a href="http://www.stroykonsultant.ru/">http://www.stroykonsultant.ru/</a>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции, практические занятия	Операционные системы MS Windows / Linux, Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice, Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader, Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Антивирусная программа DrWeb ES, Программа-архиватор 7-Zip, Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic, Платформа онлайн-обучения eLearning server, Система компьютерного тестирования AST Test		+	+
2	Самостоятельная работа	Операционные системы MS Windows / Linux, Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice, Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader, Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Антивирусная программа DrWeb ES, Программа-		+	+

		архиватор 7-Zip, Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic, Платформа онлайн-обучения eLearning server, Система компьютерного тестирования AST Test			
3	Промежуточ ный контроль	Система компьютерного тестирования AST Test	+		

### 6.3.2. Аудио- и видеопособия не предусмотрены

### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов не предусмотрены

## 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)
1	2
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Комплект учебной мебели, презентационный комплекс (используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer), демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского (практического) типа Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 223, 224, 226, 229, 230
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование. Компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227

<p>информационно-образовательной среде. Используемое программное обеспечение и базы данных: MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная лаборатория по сопромату Colambus, Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов, Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free), Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Геоинформационная система ObjectLand, Цифровая фотограмметрическая система Photomod.</p> <p>Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>«Гис-лаборатория: компьютерный класс»: комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование. Компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. Используемое программное обеспечение и базы данных: MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная лаборатория по сопромату Colambus, Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов, Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free), Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Геоинформационная система ArcGIS Workstation, Геоинформационная система ObjectLand,</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 228</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210, 231</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы.</p> <p>Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование. Компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. Используемое программное обеспечение и базы данных: MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная лаборатория по сопромату Colambus, Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов, Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free), Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Геоинформационная система ObjectLand, Цифровая фотограмметрическая система Photomod,</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227 (с 16 до 20 ч.).</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы.</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1.</p>

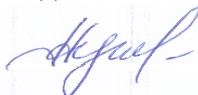
<p>Комплект мебели, компьютерная техника с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>ауд. 119</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Приборы и инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 216</p>

## 8. Междисциплинарные связи

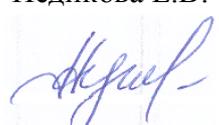
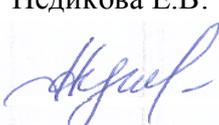
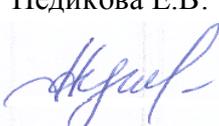
### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Экология	Кафедра агроэкологии	Нет  Согласовано

## Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	ФИО зав. кафедрой, подпись
1	№1 от 03.09.2019г.	13	7	Недикова Е.В. 
2	№4 от 16.10.2019г.	10	6.1	Недикова Е.В. 
3	№12 от 04.07.2020г.	нет	нет	Недикова Е.В. 

## Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. кафедрой Недикова Е.В. 	09.07.2018 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2018-2019 учебный год	Нет
Зав. кафедрой Недикова Е.В. 	25.06.2019 г.	Да Рабочая программа актуализирована на 2019-2020 учебный год	6.1,7
Зав. кафедрой Недикова Е.В. 	04.07.2020 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2020-2021 учебный год	Нет
Зав. кафедрой Недикова Е.В. 	03.06.2021 г.	Нет. Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год	Нет
Зав. кафедрой Недикова Е.В. 	27.06.2022 г.	Нет. Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год	Нет
Зав. кафедрой Недикова Е.В. 	26.06.2023 г.	Нет. Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	Нет