

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета землеустройства и кадастров

Факультет
землеустройства
и кадастров
30 августа 2017 г.

Ломакин С.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.20 «Эрозионная оценка территории»

для направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры прикладного бакалавриата»,

профиль «Землеустройство»

Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет - землеустройства и кадастров

Кафедра - землеустройства и ландшафтного проектирования

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.э.н., доцент Чечин Д.И.



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

В рамках дисциплины "Эрозионная оценка территории" изучаются процессы разрушения почвы под действием природных факторов и антропогенных и условий, на землях используемых в сельскохозяйственном производстве. Дисциплина опирается на различные отрасли знаний: охрану природы, почвоведение, земледелие и т. д., которые в свою очередь имеют свои предметы изучения, что позволяет получить обширную и достоверную информацию об эрозии почв, факторах и условиях её определяющих. С учетом этого разрабатываются зональные методы прогнозирования развития эрозионных процессов. Содержание и методики оценки эрозионной опасности земель используемых в сельскохозяйственном производстве весьма разнообразны, так как зависят от множества природно – климатических условий (климат, почвы, рельеф, гидрография и гидрогеология, растительность и прочее), которые подлежат тщательному количественному учету при разработке проектных решений. Многообразие факторов вызывает необходимость формулировки общих и частных требований, вытекающих из закономерностей использования земли в тех или иных условиях для различных целей, а следовательно, и методики количественной оценки эрозионной опасности земель.

Предметом дисциплины "Эрозионная оценка территории" являются закономерности проявления эрозионных процессов в условиях ведения современного природопользования и в частности ведения сельскохозяйственного производства. Знание закономерностей проявления эрозии почв позволит создать условия для устранения причин вызывающих негативные последствия, обеспечения воспроизводства плодородия земель и повышение эффективности производства.

Цель. Дисциплина "Эрозионная оценка территории" является основой для решения вопросов противоэрозионной организации территории. В связи с этим главной целью дисциплины является получение достоверной информации о состоянии проявления эрозии почв на конкретной территории.

Задачи. На основе достоверной информации решаются задачи по организации рационального использования и защиты территорий от эрозии. В ней, на основе общих закономерностей функционирования земли, изучаются и излагаются частные закономерности и даются конкретные рекомендации по разработке и обоснованию проектных решений, в условиях проявления водной эрозии почв.

Дисциплина "Эрозионная оценка территории" является фундаментальной в системе дисциплин направленных на подготовку специалистов землеустроителей в области организации рационального природопользования и обустройства территории. Особенно велико ее значение для региона Центрально Черноземных областей, где более 80% площадей земель используемых в сельскохозяйственном производстве подвержено эрозии. "Эрозионная оценка территории" формирует теоретические и методические основы для проведения системы мероприятий по защите земель в условиях проявления водной эрозии почв, а также предопределяет территориальную основу для выполнения комплекса мероприятий по осуществлению адаптивного землепользования.

Место дисциплины в структуре ОП.

Данная дисциплина Б1.В.20. «Эрозионная оценка территории» реализуется в блоке Б1.В.20 - Обязательные дисциплины на 3 курсе и направлена на подготовку бакалавров по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль "Землеустройство".

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	способность 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"> - знать методы получения, приемы и порядок технологии сбора, систематизации и обработки землеустроительной информации; - уметь использовать информационную базу землеустройства для получения сведений об объектах землепользования; - иметь навыки и /или опыт деятельности поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять их в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
ПК-4	способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	<ul style="list-style-type: none"> - знать технологию реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам; - уметь осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам; - иметь навыки и /или опыт деятельности разработки проектных решений по землеустройству и кадастрам.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём ча- сов	всего зач.ед./ часов	всего ча- сов
		4 семестр		3 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	4/72	4/72
Общая контактная работа	30,65	30,65	6,65	6,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	41,35	41,35	65,35	65,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	30,5	30,5	6,5	6,5
лекции	10	10	2	2
практические занятия	-	-		
лабораторные работы	20	20	4	4
групповые консультации	0,5	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	32,5	32,5	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	Эрозия почв.	2			4	6,5
2	Виды и формы эрозии почв	2			4	6,5
3	Факторы и условия, определяющие эрозию почв	2			4	6,5
4	Эрозионная оценка земель	2			4	6,5
5	Организация дифференцированного использования пашни	2			4	6,5
	Итого:	10			20	32,5
заочная форма обучения						
1	Эрозия почв.	0,5			1	11,3
2	Виды и формы эрозии почв	-			1	11,3
3	Факторы и условия, определяющие эрозию почв	0,5			0,5	11,3
4	Эрозионная оценка земель	0,5			1	11,3
5	Организация дифференцированного использования пашни	0,5			0,5	11,3
	Итого:	2			4	56,5

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Введение

Во введении обосновывается актуальность изучения неблагоприятных природных явлений, и необходимость охраны земли от эрозии, воспроизводства плодородия почв. Акцентируется внимание на особой роли землеустройства сельскохозяйственных организаций в решении вопросов защиты земель от эрозии.

Раздел 1. Эрозия почв. В данном разделе раскрываются основополагающие теоретические положения и понятия. Дается понятие эрозии почв, как негативного природно-антропогенного процесса, влияние которого охватывает все компоненты территории. Приводится историческая информация, рассматриваются темпы эрозии почв, дается определение «нормальной» и «ускоренной» эрозии почв. Подчеркивается, что защита земель от эрозии является важнейшей государственной задачей, решение которой зависит от многих специалистов в области организации рационального природопользования. Студент должен уяснить сущность эрозионных процессов и их последствий.

Раздел 2. Виды и формы эрозии почв. Опираясь на понятие эрозии почв - как сложного негативного природно-антропогенного процесса раскрываются виды и формы проявления эрозионных процессов. Рассматриваются два вида эрозии почв: - поверхностная и линейная. Подробно освещаются формы проявления каждого вида эрозии почв. Поверхностная эрозия проявляется в форме различной степени смывости почв (не смытые, слабосмытые, среднесмытые, сильносмытые, смытые), а линейная характеризуется размывами различной степени на территории склонов (водороины, промоины, рытвины, овраги).

Раздел 3. Факторы и условия, определяющие эрозию почв. Определяется совокупность факторов и условий, вызывающих проявление различных форм эрозии в современных условиях. Следует различать природные факторы и антропогенные условия, определяющие эрозию почв. Исследуется рельеф, как основной природный фактор, определяющий эрозию почв. Дается количественная оценка каждому фактору и хозяйственной деятельности. Природно-климатические особенности определяющие эрозию почв в ЦЧО.

Раздел 4. Эрозионная оценка земель. Раскрывается ущерб государству наносимый эрозией почв. Анализируются методические подходы к оценке эрозионной опасности земель. Дается количественная оценка всем факторам вызывающим проявление эрозии почв. Подробно изучается методика расчета потенциального смыва почвы по 100 метровым участкам склона. Выполняются практические расчеты. Составляется картограмма потенциальной эрозионной опасности земель.

Раздел 5. Организация дифференцированного использования пашни. Рассматривается необходимость адаптивного подхода к использованию земель с учетом результатов эрозионной оценки территорий. Обосновывается необходимость введения дифференцированной системы использования земель. Изучается система обоснования альтернативных вариантов организации севооборотов. В условиях проявления водной эрозии почв особые требования предъявляются к размещению севооборотов по территории. Это определяет надежность защиты почв и способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Эрозия почв.	2	0,5
2.	Виды и формы эрозии почв	2	-
3.	Факторы и условия, определяющие эрозию почв	2	0,5
4.	Эрозионная оценка земель	2	0,5
5.	Организация дифференцированного использования пашни	2	0,5
	Всего	10	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров) - не предусмотрены

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Эрозия почв.	4	1
2	Виды и формы эрозии почв	4	1
3	Факторы и условия, определяющие эрозию почв	4	0,5
4	Эрозионная оценка земель	4	1
5	Организация дифференцированного использования пашни	4	0,5
	Всего	20	4

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. Подготовке 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	Объём, ч, форма обучения	
			очная	заочная
1	Эрозия почв.	Волков С.Н. Землеустройство: учебник для студентов вузов/ С.Н. Волков; ГУЗ -Москва, 2013 -992 с.– С. 178-182.	6,5	11,3
2	Виды и формы эрозии почв	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. 76-83. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf >	6,5	11,3
3	Факторы и условия, определяющие эрозию почв	Волков С.Н. Землеустройство: учебник для студентов вузов/ С.Н. Волков; ГУЗ -Москва, 2013 -992 с.	6,5	11,3
4	Эрозионная оценка земель	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 14-28 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b90651.pdf >	6,5	11,3
5	Организация дифференцированного использования пашни	Волков С.Н. Землеустройство: учебник для студентов вузов/ С.Н. Волков; ГУЗ -Москва, 2013 -992 с.– С236-248	6,5	11,3
	Итого		32,5	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	Лекция	Эрозия почв. Виды формы эрозии почв. Факторы и условия, определяющие эрозию почв.	Творческая дискуссия	2
2	Лабораторное занятие	Тема 4. Эрозионная оценка земель	Мастер-класс	4

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	Волков С.Н. Землеустройство: учебник для студентов вузов/С.Н. Волков; ГУЗ - Москва, 2013 -992 с.	25
2.	Недикова Е. В. Основы природообустройства и землеустройства: учебное пособие / Е. В. Недикова, В. Д. Постолюк; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 -191 с. [ЦИТ 9861] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b92386.pdf >	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: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf >	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	Эрозионная оценка территории [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины "Эрозионная оценка территории" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Недикова, Д. И. Чечин, С. В. Масленникова, И. А. Некрасова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m149391.pdf >	ЭИ

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал , 2005-
2.	Аграрное и земельное право: федеральный научный юридический ежемесячный журнал, 2011-
3	Геодезия и картография: научно-практический ежемесячный журнал , 2017-

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/>)

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

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

2 Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
4	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
5	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
6	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
7	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
8	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
9	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/

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, лабораторные занятия	<p>Операционные системы MS Windows / Linux, Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice, Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader, Браузеры Яндекс Браузер / 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.</p> <p>Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free), Геоинформационная система ArcGIS Workstation, Геоинформационная система ObjectLand, Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Модуль решения оптимизационных задач Open Solver.</p>		+	+
2	Самостоятельная работа	<p>Операционные системы MS Windows / Linux, Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice, Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader, Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Антивирусная программа DrWeb ES, Программа-архиватор 7-Zip, Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic, Платформа онлайн-</p>		+	+

		обучения eLearning server, Система компьютерного тестирования AST Test Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free), Геоинформационная система ArcGIS Workstation, Геоинформационная система ObjectLand, Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Модуль решения оптимизационных задач Open Solver.			
3	Промежуточный 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
<p>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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer), демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная</p> <p>Учебные аудитории: лаборатории 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227</p>

<p>лаборатория по сопромату Colambus, Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов, Векторный графический редактор InkScare (альтернатива CorelDraw) (free), Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Геоинформационная система ObjectLand, Цифровая фотограмметрическая система Photomod.</p> <p>Учебные аудитории: лаборатории</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, Яндекс Браузер / 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 InkScare (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: лаборатории</p> <p>«Лаборатория фотограмметрии и гео съемки»:</p> <p>Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска, геодезические приборы (теодолит, нивелир, электронный тахеометр, электронный нивелир, лазерный дальномер, спутниковая аппаратура, радиосистема), лабораторное оборудование: штативы, рейка нивелирная, лента землемерная, башмак нивелирный, линейка Дробышева, планиметры</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120</p>
<p>Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.</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, Яндекс Браузер / 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 InkScare (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</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 профессио-</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 228</p>

<p>нальным 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная лаборатория по сопromату 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>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр</p> <p>Помещения для самостоятельной работы. 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная лаборатория по сопromату 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>Помещения для самостоятельной работы. 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer</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. 210, 231</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227 (с 16 до 20 ч.).</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 119</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
Почвоведение и инженерная геология	Агрохимии и почвоведения	Нет Согласовано
Внутрихозяйственное землеустройство	Землеустройства и ландшафтного проектирования	Нет Согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	ФИО зав. кафедрой
1	№1 от 03.09.19 г.	13	7	Недикова Е.В.
2	№4 от 16.10.19 г.	10	6.1	Недикова Е.В.
3	№12 от 04.07.2020г.	нет	нет	Недикова Е.В.
4	№ 10 от 27.06.2022 г.	12,13	6.3, 6.3.1, 7	Недикова Е.В. 

