

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



Ломакин С.В.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.07.01 «Проектирование и обустройство природно-техногенных  
комплексов»

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

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – землеустройство и кадастры

Кафедра – землеустройства и ландшафтного проектирования

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

преподаватель ст. преподаватель Нартова Е.А.

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

**Г.А. Калабухов**

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

Целью курса «Проектирование и обустройство природно-техногенных комплексов» является обучить бакалавра методам и принципам природообустройства.

Задачей курса «Проектирование и обустройство природно-техногенных комплексов» является овладение основами природообустройства. Научится прогнозировать мероприятия необходимые для устройства природы.

Дисциплина тесно взаимосвязана с землеустройством, экологией землепользования, географией, мониторингом аграрного природопользования и др.

**Место дисциплины** в структуре образовательной программы. Б1.В.ДВ.07.01 «Проектирование и обустройство природно-техногенных комплексов» относится к дисциплинам вариативной части блока «Дисциплины».

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
<b>ОПК-2</b>	Способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b> научную основу и принципы природообустройства;</li> <li>- <b>уметь:</b> использовать основные законы и принципы природообустройства с целью снижения антропогенного воздействия на территорию;</li> <li>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> по прогнозированию, моделированию, проектированию и обустройству природно-техногенных комплексов природообустройства с целью снижения антропогенного воздействия на территорию.</li> </ul>
<b>ПК-3</b>	Способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b> нормативно-правовую базу природообустройства проектных решений по формированию проектирования и обустройству природно-техногенных комплексов природообустройства;</li> <li>- <b>уметь:</b> использовать методики формирования проектирования и обустройства природно-техногенных комплексов природообустройства;</li> <li>- <b>иметь навыки и/или опыт деятельности:</b> при разработке эколого-экономического обоснования проектов проектирования и обустройства природно-техногенных комплексов природообустройства.</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
		3 семестр		семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	-	-
Общая контактная работа	28,65	28,65	-	-
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	43,35	43,35	-	-
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5	28,5	-	-
лекции	14	14	-	-
практические занятия	14	14	-	-
лабораторные работы	-	-	-	-
групповые консультации	0,5	0,5	-	-
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	34,5	34,5	-	-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	-	-
курсовая работа	-	-	-	-
курсовой проект	-	-	-	-
зачет	0,15	0,15	-	-
экзамен	-	-	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	-	-
выполнение курсового проекта	-	-	-	-
выполнение курсовой работы	-	-	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85	-	-
подготовка к экзамену	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	-	-

## 4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1.	Теоретические основы природообустройства	7	7		17,5
2.	Проектирование и обустройство природно-техногенных комплексов (ПТК)	7	7		17
Всего:		14	14		34,5
заочная форма обучения					

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Теоретические основы природообустройства

Тема 1. Основы природообустройства

Понятие природообустройства, его объект и цель, место природообустройства в науке, практике, обществе. Принципы природообустройства.

Тема 2. Основы теории систем. Геосистемный подход.

Понятие системы. Постулаты теории системы.

Тема 3. Природа, геосферы, компоненты природы, геосистема. Свойства систем. Устойчивость геосистем. Системные законы. Особенности геосистемного подхода.

Тема 4. Свойства компонентов природы.

Проводимость компонентов природы. Емкостные свойства компонентов природы.

Раздел 2. Проектирование и обустройство природно-техногенных комплексов (ПТК).

Тема 5. Проектирование и обустройство природно-техногенных комплексов (ПТК). Определение. Классификация геосистем. Устойчивость ПТК.

Тема 6. Создание и функционирование проектирования и обустройства ПТК природообустройства.

Виды ПТК природообустройства. Виды ПТК природопользования. Основные этапы создания и функционирования ПТК природообустройства

Тема 7. Прогнозирование, моделирование и мониторинг проектирования и обустройства ПТК природообустройства.

Прогнозирование процессов проектирования и обустройства ПТК природообустройства. Понятие, виды, требования к моделям.

Тема 8. Проектирование и обустройство ПТК природообустройства с правовых, нормативных и экономических позиций.

Нормативно-правовая база. Стандарты и области охраны природы, природопользования и природообустройства. Экологическая и экономическая экспертиза. Эколого-экономическое обоснование проектов ПТК природообустройства.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Основы природообустройства	2	-
2.	Основы теории систем. Геосистемный подход.	2	-
3.	Природа, геосферы, компоненты природы, геосистема.	2	-
4.	Свойства компонентов природы.	2	-
5.	Проектирование и обустройство природно-техногенных комплексов (ПТК).	2	-
6.	Создание и функционирование проектирования и обустройства ПТК природообустройства	2	-
7.	Прогнозирование, моделирование и мониторинг проектирования и обустройства ПТК природообустройства	1	-
8.	Проектирование и обустройство ПТК природообустройства с правовых, нормативных и экономических позиций.	1	-
<b>Всего</b>		14	-

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

№ п/п	Тема практического занятия	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Основы природообустройства	2	-
2.	Основы теории систем. Геосистемный подход.	2	-
3.	Природа, геосферы, компоненты природы, геосистема.	2	-
4.	Свойства компонентов природы.	2	-
5.	Проектирование и обустройство природно-техногенных комплексов (ПТК).	2	-
6.	Создание и функционирование проектирования и обустройства ПТК природообустройства	2	-
7.	Прогнозирование, моделирование и мониторинг проектирования и обустройства ПТК природообустройства	1	-

8.	Проектирование и обустройство ПТК природообустройства с правовых, нормативных и экономических позиций.	1	-
Всего		14	-

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

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

##### 4.6.1. Подготовка к учебным 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, контрольных, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч , форма обучения	
			очная	заочная
1	Природная техногенная составляющая проектирования и обустройства ПТК. Функциональный состав техногенного блока ПТК природообустройства	Голованов А. И. Природообустройство / Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Москва: Лань", 2015 [ЭИ] [ЭБС Лань]– С. 154 <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212003">https://e.lanbook.com/book/212003</a> >	7	-
2	Закономерности в природе и их математическое описание. Мониторинг геосистем и ПТК.	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.	7	-

		М.И. Лопырева - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 [ПТ]. –С. 76-83 <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf</a> >.		
3	Экологическая и экономическая экспертиза. Эколого-экономическое обоснование проектов проектирования и обустройства ПТК природообустройства.	Голованов А. И. Природообустройство / Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Москва: Лань", 2015 [ЭИ] [ЭБС Лань] – С. 158-192 <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212003">https://e.lanbook.com/book/212003</a> >	7	-
4	Экологически безопасные режимы эксплуатации агроландшафтов.	Москаленко А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Москаленко А. П., Москаленко С. А., Ревунов Р. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 392 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] – С 52-60 <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133419">https://e.lanbook.com/book/133419</a> >	7	-
5	Основные элементы рельефа местности, классификация агроландшафтов и допустимая антропогенная нагрузка	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. 14-27 <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b85742.pdf</a> >.	6,5	-
	Итого		34,5	-

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

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	Тема 1. Основы	Интерактивная	4

	занятие	природообустройства	экскурсия	
2	Практическое занятие	Тема 3. Природа, геосфера, компоненты природы, геосистема	Творческие занятия	4
3	Практическое занятие	Тема 7. Прогнозирование, моделирование и мониторинг проектирования и обустройства ПТК природообустройства	Метод проектов	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. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библи.
1	Москаленко А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Москаленко А. П., Москаленко С. А., Ревунов Р. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 392 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133419">https://e.lanbook.com/book/133419</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.	Голованов А. И. Природообустройство / Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Москва: Лань", 2015 [ЭИ] [ЭБС Лань] <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212003">https://e.lanbook.com/book/212003</a> >	ЭИ
2.	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 издания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библи.
-------	--	----------------------

1	«Основы природообустройства» методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: ст. преподаватель Натрова Е.А.] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 . <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156214.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156214.pdf</a> >.	ЭИ
---	---	----

**6.1.4. Периодические издания.**

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2.	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://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.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 контролируемые программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические занятия, лекции	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	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
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	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,	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 223, 224, 226, 229, 230

<p>демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр</p>	
<p>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 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 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</p>
<p>Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации. «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 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 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. 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</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227 (с 16 до 20 ч.).</p>

<p>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 InkScape (альтернатива CorelDraw) (free), Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad, Геоинформационная система ObjectLand, Цифровая фотограмметрическая система Photomod,</p> <p>Помещения для самостоятельной работы.</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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p> <p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>Приборы и инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования</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
Организация землеустроительных и земельно-кадастровых работ	Кафедра земельного кадастра	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 03.09.19г.	12	7	Недикова Е.В
2	№4 от 16.10.19г.	9	6.1	Недикова Е.В.
3	№12 от 04.07.2020 г.	Нет	Нет	Недикова Е.В.

