

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.07 «Ландшафтный дизайн территории объектов землеустройства»
для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры прикладного бакалавриата
профиль «Землеустройство»**

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – землеустройство и кадастры

Кафедра – землеустройства и ландшафтного проектирования

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

Д.с.-х.н., профессор Кругляк В.В.

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 30.08.2017г.)



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

В настоящее время мировые тенденции образования обращают большое внимание на изучение естественных дисциплин, в том числе и на ландшафтный дизайн. Ландшафтный дизайн рассматривается как одна из эффективных научных дисциплин по предотвращению опасных явлений в окружающей среде и упорядочению использования природных ресурсов.

Курс «Ландшафтный дизайн территории объектов землеустройства» направлен на формирование и совершенствование систем земледелия и землеустройства в ландшафтно-экологическом аспекте. В настоящее время формируется направление в агрономической науке – ландшафтное земледелие. Поэтому оно базируется на теоретических и методических положениях смежных областей знаний, таких, как земельное право, земельный кадастр, земельные отношения, земледелие, мелиорация, экология, информатика, ландшафтное проектирование и др.

Признано, что земледелие, осуществляемое на ландшафтной основе, в свете учения В.В. Докучаева, обеспечит условия для его биологизации, предотвращения деградации почв, смягчения отрицательного влияния засух и других негативных явлений.

Цель и задачи дисциплины.

Сформировать у бакалавров современное представление о ландшафтных экосистемах, актуальности оценки и учета экологического состояния земель, их рационального использования и охраны для оптимизации естественного и преобразованного ландшафта.

В задачи дисциплины входит изучение: теоретических, методологических и методических основ ландшафтного дизайна; основных законов и принципов ландшафтной экологии; типов и классификации ландшафтов для формирования экологических систем земледелия и путей их оптимизации; зарубежного опыта устройства ландшафтов и ландшафтного дизайна.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Б1.В.07 «Ландшафтный дизайн территории объектов землеустройства» 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	
ОПК - 2	способностью 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"> - знать: земельные ресурсы и их рациональное использование для целей ландшафтного дизайна; - уметь: использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования при ландшафтном дизайне территории объектов землеустройства; - иметь навыки и /или опыт деятельности: организации мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию при рациональном использовании элементов ландшафтного дизайна на территории объектов землеустройства;

<p>ПК-4</p>	<p>способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать: проектные решения по землеустройству и кадастром с учетом инновационных достижений по ландшафтному дизайну; - уметь: применять методы ландшафтного дизайна по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам; - иметь навыки и /или опыт деятельности: современный опыт осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам при ландшафтном дизайне территорий объектов землеустройства;
--------------------	--	---

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
		7 семестр		4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108	3/108
Общая контактная работа	42,65	42,65	6,65	6,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	65,35	65,35	101,35	101,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	42,5	42,5	6,5	6,5
лекции	14	14	2	2
практические занятия				
лабораторные работы	28	28	4	4
групповые консультации	0,5	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	56,5	56,5	92,5	92,5
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))	зачет	зачет	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.	Понятие, структура и функции ландшафта (агроландшафта)	2		3	11,3
2.	Законы, правила и принципы экологии, используемые при формировании ландшафтов	2		3	
3.	Ландшафтные экосистемы	2		3	11,3
4.	Типизация ландшафтов для формирования экологических систем ландшафтного дизайна	2		3	11,3
5.	Основные классы антропогенных ландшафтов	2		3	11,3
6.	Устройство агроландшафтов и экологическое равновесие в них	1		3	
7.	Мелиоративные функции агроландшафтов	1		3	
8.	Исторические аспекты ландшафтного дизайна	1		3	
9.	Ландшафтный дизайн малых форм архитектуры. Ландшафтное проектирование	1		4	11,3
Всего:		14		28	56,5
заочная форма обучения					
1	Понятие, структура и функции ландшафта (агроландшафта)	0,5		0,5	10
2	Законы, правила и принципы экологии, используемые при формировании ландшафтов	-		0,5	10
3	Ландшафтные экосистемы	-		0,5	10
4	Типизация ландшафтов для формирования экологических систем ландшафтного дизайна	0,5		0,5	10
5	Основные классы антропогенных ландшафтов	-		0,5	10
6	Устройство агроландшафтов и экологическое равновесие в них	0,5		0,5	10
7	Мелиоративные функции агроландшафтов	-		-	10
8	Исторические аспекты ландшафтного дизайна	-		0,5	11
9	Ландшафтный дизайн малых форм архитектуры. Ландшафтное проектирование	0,5		0,5	11,5
Всего		2		4	92,5

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Методические основы ландшафтоведения. Формирование ландшафтных экосистем

ТЕМА 1. Теоретические основы ландшафтного дизайна. Понятие, структура и функции ландшафта (агроландшафта).

Основные понятия ландшафтоведения. Ландшафтная экология – основа дисциплины

«Ландшафтоведение и ландшафтный дизайн». О современных тенденциях и роли ландшафтоведения и ландшафтного дизайна. Понятие «ландшафт» и «агроландшафт». Структура и функции агроландшафтов.

ТЕМА 2. Законы, правила и принципы экологии, используемые при формировании ландшафтов.

Интерпретация экологических законов, правил и принципов. Использование экологических законов при совершенствовании землеустройства, систем земледелия и ландшафтном проектировании.

ТЕМА 3. Ландшафтные экосистемы.

Понятие и связь ландшафтной и агроландшафтной экосистем. Элементарные экосистемы. Агроландшафт как совокупность элементарных ландшафтных экосистем. Методы изучения и формирования устойчивых ландшафтных и агроландшафтных экосистем.

Раздел 2. Типизация и классификация агроландшафтов

ТЕМА 4. Типизация ландшафтов для формирования экологических систем ландшафтного дизайна.

Типизация ландшафтов. Цель и задачи типизации агроландшафтов. Агроэкологическая типология земель. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия, методика их формирования и применения.

ТЕМА 5. Основные классы антропогенных ландшафтов.

Классификация антропогенных ландшафтов. Сельскохозяйственные ландшафты. Селитебные ландшафты. Промышленные ландшафты. Лесные антропогенные ландшафты. Водные антропогенные ландшафты.

Раздел 3. Экологическая оптимизация преобразованных ландшафтов

ТЕМА 6. Устойчивость агроландшафтов и экологическое равновесие в них.

Экологическая устойчивость агроландшафтов. Оптимизация структуры агроландшафта. Экологическое равновесие в агроландшафтах. Факторы, вызывающие нарушение равновесия в агроландшафтах. Пути решения проблемы экологического равновесия в земледелии. Управление агроландшафтными экосистемами.

ТЕМА 7. Мелиоративные функции агроландшафтов.

Засухи, эрозия, ухудшение свойств почв – их взаимосвязь. Периодичность засух. Устойчивость естественных ландшафтных экосистем и неустойчивость агроэкосистем к засухе, эрозии, балансу режимов в земледелии. Ландшафтные организационно-хозяйственные мероприятия по борьбе с засухой, эрозией, деградацией почв.

Раздел 4. Ландшафтное проектирование и ландшафтный дизайн

ТЕМА 8. Исторические аспекты ландшафтного дизайна.

Исторический опыт и особенности устройства ландшафтов. История развития ландшафтного дизайна. Международное сотрудничество в сфере ландшафтного дизайна.

ТЕМА 9. Ландшафтный дизайн малых форм архитектуры. Ландшафтное проектирование. Дизайн.

Предпроектная подготовка. Ландшафтное проектирование. Дизайн. Эскиз. Генеральный план. Посадочный чертеж. Дендроплан. Ассортиментная ведомость. Пояснительная записка.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Понятие, структура и функции ландшафта (агроландшафта)	2	0,5

2.	Законы, правила и принципы экологии, используемые при формировании ландшафтов	2	-
3.	Ландшафтные экосистемы	2	-
4.	Типизация ландшафтов для формирования экологических систем ландшафтного дизайна	1	0,5
5.	Основные классы антропогенных ландшафтов	1	-
6.	Устройство агроландшафтов и экологическое равновесие в них	1	0,5
7.	Мелиоративные функции агроландшафтов	1	-
8.	Исторические аспекты ландшафтного дизайна	2	-
9.	Ландшафтный дизайн малых форм архитектуры. Ландшафтное проектирование.	2	0,5
Всего		14	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.	Ландшафтный дизайн территории усадьбы	3	0,5
2.	Условные знаки для ландшафтного дизайна	3	0,5
3.	Устойчивые ландшафтные группы (многофункциональные)	3	0,5
4.	Ландшафтный дизайн ботанических садов	3	0,5
5.	Большая Воронежская экологическая тропа	3	0,5
6.	Система озеленения г. Воронежа	3	0,5
7.	Система озеленения г. Москвы	3	-
8.	Многофункциональные парки	3	0,5
9.	Малые архитектурные формы	4	0,5
Итого		28	4

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	Объем, ч , форма обучения	
			очная	заочная
1	История развития ландшафтоведения в России и мире	Максименко А. П. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / Максименко А. П., Максимцов Д. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 160 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] - С. 6-32 <URL: https://e.lanbook.com/book/184149 >	11,3	18,5
2	Природные территориальные (географические) комплексы и геосистемы	Потаев Г. А. Ландшафтная архитектура и дизайн [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Г. А. Потаев - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] - С 103-141 <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=351084 >	11,3	18,5
3	Закономерности развития землеустройства в РФ.	Кругляк В. В. Ландшафтный дизайн: учебное пособие / В. В. Кругляк, Е. В. Недикова, К. Ю. Зотова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 114 с. [ЦИТ 12977] [ПТ] – С. 12-25 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107181.pdf >	11,3	18,5
4	Типы местности, их разнообразие, диагностические признаки. Агроэкологические типы земель	Кругляк В. В. Ландшафтный дизайн: учебно-методическое пособие по дисциплине "Ландшафтный дизайн" для выполнения лабораторных и самостоятельных работ для студентов очной и заочной форм обучения факультета землеустройства и кадастров по направлению 21.03.02, 21.04.02 - "Землеустройство и кадастры" / В. В. Кругляк, К. Ю. Зотова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 - 86 с. [ЦИТ 19608] [ПТ]– С. 5-16 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b148555.pdf >	11,3	18,5

5	Современные методики оценки экологической устойчивости агроландшафтов.	Кругляк В. В. Ландшафтный дизайн: учебно-методическое пособие по дисциплине "Ландшафтный дизайн" для выполнения лабораторных и самостоятельных работ для студентов очной и заочной форм обучения факультета землеустройства и кадастров по направлению 21.03.02, 21.04.02 - "Землеустройство и кадастры" / В. В. Кругляк, К. Ю. Зотова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 - 86 с. [ЦИТ 19608] [ПТ] – С. 16-21 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b148555.pdf >	11,3	18,5
6	Экологический каркас в системе ландшафтного планирования			
Итого			56,5	92,5

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	Лабораторное занятие	Тема 1. Общие научно-методические вопросы ландшафтного дизайна	Интерактивная экскурсия	2
2	Лекционное занятие	Тема 4. Организация эффективного использования территорий многофункциональных парков	Мастер-класс	2
3	Лабораторное занятие	Тема 4. Организация и проекты реконструкции усадебных участков различной площади	Ситуационный анализ	2
3	Лабораторное занятие	Тема 8. Формирование устойчивых ландшафтных групп на зональной основе.	Творческие занятия	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. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиот.
1	Максименко А. П. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / Максименко А. П., Максимцов Д. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 160 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] <URL: https://e.lanbook.com/book/184149 >	ЭИ
2	Потаев Г. А. Ландшафтная архитектура и дизайн [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Г. А. Потаев - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=351084 >	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиот.
1	Кругляк В. В. Ландшафтный дизайн: учебное пособие / В. В. Кругляк, Е. В. Недикова, К. Ю. Зотова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 114 с. [ЦИТ 12977] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107181.pdf >	64
2	Кругляк В. В. Ландшафтный дизайн: учебно-методическое пособие по дисциплине "Ландшафтный дизайн" для выполнения лабораторных и самостоятельных работ для студентов очной и заочной форм обучения факультета землеустройства и кадастров по направлению 21.03.02, 21.04.02 - "Землеустройство и кадастры" / В. В. Кругляк, К. Ю. Зотова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 - 86 с. [ЦИТ 19608] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b148555.pdf >	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 библиот.
1	Ландшафтный дизайн территории объектов землеустройства [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельного изучения дисциплины / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. В. В. Кругляк] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/ml52079.pdf >	ЭИ

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/>) (<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://ivo.garant.ru
5	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.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	Лабораторные занятия	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. 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.		+	+
2	Самостоятельная работа	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 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
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: 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	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227

<p>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 фото-грамметрическая система Photomod.</p> <p>Учебные аудитории: лаборатории «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 «Лаборатория фотограмметрии и геосъемки»: 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. 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 фото-грамметрическая 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</p>	<p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 228</p>

<p>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>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 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>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
Агролесомелиорация	Кафедра плодоводства и овощеводства	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.	15	7	Недикова Е.В.
2	№4 от 16.10.19 г.	11	6.1	Недикова Е.В.
3	№12 от 04.07.2020г.	нет	нет	Недикова Е.В.
4	№ 10 от 27.06.2022 г.	13,14	6.3, 6.3.1, 7	Недикова Е.В. 

