




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образова-
тельное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный универси-
тет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

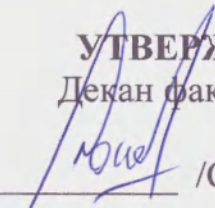
Заведующий кафедрой

 /Есков Д.В./

« 28 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

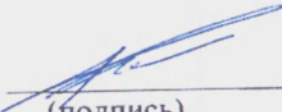
 /Соловьев Д.А./

«28» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ
Направление подготовки	35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (про- филь)	Садово-парковое строительство и дизайн
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент Терешкин А.В.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Цифровые технологии в ландшафтной архитектуре» является формирование навыков решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура дисциплина «Цифровые технологии в ландшафтной архитектуре» относится к Обязательной части Блока 1.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных после изучения дисциплины «Информатика».

Дисциплина «Цифровые технологии в ландшафтной архитектуре» является базовой для изучения дисциплины «Геоцифровые системы в ландшафтной архитектуре».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	(ОПК-1)	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.5 - решает типовые задачи профессиональной деятельности с использованием современных цифровых технологий	методы решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений	решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специально-	навыками решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения

				ний и специального программного обеспечения	го программного обеспечения	
2	ПК-11	Способен применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	ПК-11.8 - использует творческий подход к использованию цифровых технологий в ландшафтном проектировании и дизайне	Выбирать оптимальные формы и методы моделирования и отображения проектных решений с использованием цифровых технологий	Использовать программное обеспечение и цифровые технологии в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры	Современными цифровыми технологиями в сфере проектирования и дизайна объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций
3	ПК-13	Способен выполнять комплекс работ по разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы	ПК-13.9 - оформляет графические материалы по разработанным проектам, с использованием цифровых технологий	Перечень и наполнение графических материалов по разработанным проектам, с использованием цифровых технологий	Использовать цифровые технологии при разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации в соответствии с действующими нормативными	Навыками разработки проектной документации, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации в соответствии с действующими нормативными документами с использованием специального программного обеспечения

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Всего	Количество часов							
		в т. ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа -всего, в т.ч.:	60,2			60,2					
Аудиторная работа	60			60					

лекции	20			20				
лабораторные	40			40				
практические	х			х				
промежуточная аттестация	0,2			0,2				
контроль	17,8			17,8				
Самостоятельная работа	47,8			47,8				
Форма итогового контроля	Экз			Экз				
Курсовой проект (работа)	х			х				

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	Общая характеристика цифровых технологий и их классификация. Роль и задачи цифровых технологий в ландшафтном проектировании и строительстве. Предмет цифровые технологии. Их методы и средства. Классификация цифровых технологий. Общая характеристика цифровых технологий и их классификация.	1	Л	Т	2	-	ВК	ПО
2.	Создание дизайн макета проекта (презентации) средствами MS Office	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
3.	Создание моделей рельефа с использованием пакетов 3D Landscape.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
4.	Операции с данными в ИТ. Виды данных используемых в цифровых технологиях. Ввод и преобразования данных методы их сжатия и структура. Виды данных используемых в цифровых технологиях.	3	Л	В	2	-	ТК	
5.	Создание моделей рельефа с использованием пакетов. Sierra Land Designer 3D	3	ЛЗ	М	2	-	ТК	УО

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Са- мос- тоя- тель- ная рабо- та	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма про- ведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин. Знакомство с интерфейсом и возможностями программы.	4	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
7.	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин Границы, построение рельефа участка, проектирование водоемов	5	ЛЗ	М	2		ТК	УО
8.	Операции с данными в ИТ. Пространственные и описательные (атрибутивные) данные. Ввод и преобразования данных в растровую и векторную формы, методы их сжатия.	5	Л	Т	2	-	ТК	КЛ
9.	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин Границы, ограждения, покрытия	6	ЛЗ	М	2		ТК	УО
10.	Геометрическое преобразование пространственных данных и формирование моделей Растровые и векторные модели данных и их связь атрибутивной информацией. Слоевое представление пространства. Связи растровой и векторной моделей с атрибутивной информацией. Топологические модели данных.	7	Л	Т	2	2	ТК	-
11.	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин. Работа с фильтрами и редактирование объектов. Энциклопедия растений	7	ЛЗ	М	2		ТК	УО
12.	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин. Размещение деревьев, кустарников и декоративных растений с учетом экологических условий территории.	8	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
13.	Использование слоевого представления данных и их использование в выборе зон для ландшафтного проектирования.	9	Л	Т	2	2	ТК	-

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Са- мос- тоя- тель- ная рабо- та	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма про- ведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Создание и отображение слоев с экологической, градостроительной, инженерной информацией. Экспорт – импорт информации в программах							
14.	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин Создание графика работ на участке	9	ЛЗ	М	2		ТК	УО
15.	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин Создание спецификаций материалов, смет, ведения журнала работ.	10	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
16.	Способы проектирования основных элементов ландшафтной архитектуры. Расположение деревьев, кустарников, цветников и газона. Размещение малых архитектурных форм. Редактирование и копирование элементов проекта	11	Л	П	2		ТК	-
17.	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин Создание трехмерных отображений проектных решений. Камеры, трехмерная прогулка по объекту.	11	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
18.	Разработка эскизов озеленения и благоустройства методом накидного фотомонтажа с использованием программы «Наш сад» версия РУБИН фоторедактор.	12	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
19.	Обзор программных продуктов, ГИС и САПР для целей ландшафтной архитектуры. Пакеты для создания двухмерных проектов. Пакеты для создания трехмерных проектов.	13	Л	В	2		ТК	-
20.	Разработка эскизов озеленения и благоустройства методом накидного фотомонтажа с использованием программ Sierra Photo Designer, Complete Land-	13	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Са- мос- тоя- тель- ная рабо- та	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма про- ведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	scape Design							
21.	Использование дополнений к CAD- и GIS- системам для ландшафтного дизайна; создание проектов и трехмерных моделей;	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО Т
22.	Обзор программных продуктов, ГИС и САПР для целей ландшафтного строительства. Универсальные пакеты. Программы для фотомонтажа	15	Л	П	2			Р
23.	Использование дополнений к CAD-системам для ландшафтного дизайна; отслеживание изменения проекта во времени (четырёхмерный дизайн).	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
24	Использование универсальных программных пакетов для ландшафтной архитектуры (CorelDraw, Adobe PhotoShop)	16	ЛЗ	М	2	2		УО
25.	Компьютерные сети в ландшафтной архитектуре и проектировании. Понятие компьютерных сетей. Структура сетей. Обеспечение работы компьютерных сетей. Интернет как всемирная компьютерная сеть. Сервисы интернет.	17	Л	В	2	-		-
26	Использование универсальных программных пакетов для ландшафтной архитектуры (CorelDraw, Adobe PhotoShop)	17	ЛЗ	М	2	2		УО
27	Использование универсальных программных пакетов для ландшафтной архитектуры (CorelDraw, Adobe PhotoShop)	18	ЛЗ	М	2	-	ТК	УО
28	Интернет в ландшафтной архитектуре и проектировании Краткая история появления и становления. Браузеры. Сервисы интернет.	19	Л	В	2	2		-
29	Использование универсальных про-	19	ЛЗ	М	2	-	ТК	УО

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	граммных пакетов для ландшафтной архитектуры (CorelDraw, Adobe PhotoShop)							
30	Использование Интернет для организации проектирования и строительства объектов ландшафтной архитектуры	20	ЛЗ	М	2	-	ТК	УО, Т
	Промежуточная аттестация				0,2	17,8	ВыхК	Э
Итого:					60,2	47,8		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, Лз – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование,

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль. творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекций, Д- доклад лекции, Р – реферат, Э- экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Цифровые технологии в ландшафтной архитектуре» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с вне-аудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: по тематическим лекциям: **Обзор программных продуктов ГИС и САПР для целей ландшафтного строительства. Способы проектирования основных элементов ландшафтной архитектуры.**

с ведущими сотрудниками, проектных организаций в области ландшафтного проектирования.

Лекционные занятия проводится в поточной аудитории с применением

мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является формирование навыка работы с основными информационными технологиями и программными продуктами, используемыми в ландшафтном проектировании. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа с анализом результатов и разбором ошибок.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, анализа конкретной ситуации при выполнении лабораторных работ.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	. Компьютерная графика в декоративном растениеводстве и фитодизайне : учебное пособие Лань : электронно-библиотечная система.: https://e.lanbook.com/book/139064	И. П. Елисеев	Чебоксары : ЧГСХА, 2017. — 163 с.	1,2,3,4,6,7,8, 11,13-20 21,23,26,28
2.	Компьютерная графика : учебное пособие Лань : электронно-библиотечная система. : https://e.lanbook.com/book/142088	Т. А. Кирюхина, В. А. Овтов	Пенза : ПГАУ, 2016. — 105 с	2,3,4,5,7,9, 10-14, 22, 24-27,29
3.	Компьютерная графика- Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— URL: https://e.lanbook.com/book/108463	Е. А. Никулин	Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с.	1,2,3,4,5,10, 12, 13, 18-22,26,29

4.	Ландшафтный дизайн на компьютере [Электронный ресурс] : https://znanium.com/catalog/product/408633 .	А. С. Летин, О. С. Летина.	Москва : ДМК Пресс, 2008. - 216 с	1,2,3,4,6,7,8, 11-20 21,23,26
5.	Цифровые технологии. Базовый курс : учебник- 2-е изд., стер. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. : https://e.lanbook.com/book/114686	А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных.	Санкт-Петербург : Лань, 2019.- 604 с.	1,2,3,4,6,7,8, 9, 11-20 21,23,26
	Цифровые технологии: учебник. www.biblio-online.ru/book/2051BF76-BD87-4507-8015-7F1F792EBA17	Трофимов В.В.	М. : Издательство Юрайт / ЭБС «Юрайт», 2017 – 390 с.	2,3,4,5,7,9, 10-14, 22, 24-27,29

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Ландшафтный дизайн на компьютере (1 экз)	Орлов А. М,	СПб Питер, 2009 – 215 с.	1,2,3,4,6,7,8, 11,13-20 21,23,26
2.	Ландшафтный дизайн и экстерьер в 3ds Max (2 экз)	Шишанов А. В.	СПб.: Питер, 2010. - 256 с:	2,3,4,5,7,9, 10-14, 22, 24-27
3.	Компьютерный дизайн. Векторная графика : учебно-методическое пособие: https://e.lanbook.com/book/98281	Зиновьева, Е. А.	Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 115 с.	1,2,3,4,5,23, 26
4.	Цифровые технологии: Учебное пособие: https://znanium.com/catalog/product/858728	Юдина, Н. Ю.	Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 235 с	1,2,3,4,6,7,8, 11-20 21,23,26
5.	Прикладная программа Компас : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/134472	Сорокин, А. А.	Оренбургский ГАУ, 2016. — 388 с.	25,27
6.	CorelDRAW : учебно-методическое пособие: https://e.lanbook.com/book/	В. А. Жилкин.	Челябинск : ИАИ ЮУрГАУ, 2004. — 118 с.	22-28
7.	Компьютерные сети. Принципы, технологии и, протоколы: Уч. пособие (1 экз)	Олифер, В. Г.	МО СПб. : Питер,2006-356 с.	27

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- официальный сайт университета: sgau.ru
- электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- база данных <http://biodat.ru/doc/biodiv/part0.htm>

- официальный сайт РЕФЕРУН <http://www.referun.com/n/metodicheskie-osnovy-taksatsii-gorodskih-nasazhdeniy-s-primeneniem-materialov-distantionnyh-semok>
- официальный сайт Наш лес <http://nash-les.ru>
- <http://www.msa-auer.ru/>
- официальный сайт <http://www.lhf.ecomanagement.ru>
- официальный сайт <http://www.forestforum.ru>
- официальный сайт НЕБ - <http://elibrary.ru>
- официальный сайт <http://www.spbappo.ru> > katalog_new/index_sad_park.html
- официальный сайт <http://www.gardener.ru>
- официальный сайт <http://www.uchebniki-online.com/list/8>
- официальный сайт library.tomsk.ru > source/bibliograf/article120/
- официальный сайт <http://www.derev-grad.ru/pochvovedenie/pochvovedenie.html>
- официальный сайт <http://www.arcon-eleco.ru/>
- официальный сайт <http://sazhaemsad.ru/pervoe-znakomstvo-s-sierra-landdesigner-3d.html>

г) периодические издания:

1. Журнал «Дом и сад» Официальный сайт <https://houses.ru/homegarden-magazine/articles/>
2. Журнал «Терраса» Официальный сайт <http://www.terrace-dv.ru>
3. Журнал «Зелёная стрела». Дизайн сада Официальный сайт <https://zstrela.ru/projects/magazine/sections/dizayn-sada>
4. Журнал Вестник ландшафтной архитектуры Официальный сайт <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34840304>

д) цифровые справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять цифровые справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие цифровые справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>

Договор № 44-400-06 от 23.05.2019 года.

Электронная библиотечная система «Лань» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Электронная библиотечная система «Znaniium.com» <https://znaniium.com> Договор № 44-400-04 от 23.05.2019 года.

Электронная библиотечная система «Znaniium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета –

доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Договор № 44-400-07 от 23.05.2019 года.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

е) цифровые технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft	Вспомогательная

		Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. 1) Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	
2	Все разделы дисциплины	ESET NOD 32 Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. 2) Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
3	Разработка проектной документации на лесопарки	3) Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно).	Вспомогательная
4	Рубежные контроли, выходной контроль	Assicent 2	Контролирующая
5	Создание моделей рельефа с использованием пакетов 3D Landscape.	3D Landscape.	обучающая
6	Создание моделей рельефа с использованием пакетов. Sierra Land Designer 3D	Sierra Land Designer 3D	обучающая
7	Разработка ландшафтного проекта в программе Наш сад версия Рубин	Наш сад версия 8,0 Рубин	обучающая
8	Разработка эскизов озеленения и благоустройства с использованием программ Sierra Photo Designer, Complete Landscape Design, «Наш сад»	Sierra Land Designer 3D Наш сад версия 8,0 Рубин Complete Landscape Design	обучающая обучающая обучающая

	версия РУБИН		
9	Использование дополнений к САД- и GIS-системам для ландшафтного дизайна; создание проектов и трехмерных моделей;	rcVew GIS 3.2 (демо) расчетная (настольная ГИС)	расчетная (настольная ГИС)
10	Использование универсальных программных пакетов для ландшафтной архитектуры (CorelDraw, Adobe PhotoShop)	Adobe PhotoShop (демо)	обучающая
11	ArCon. Программное средство для профессионального проектирования и дизайна. Режимы работы. (демонстрация) дополнительные модули (O2C Player).	ArCon.(демо)	обучающая
12	Использование Интернет для организации проектирования и строительства объектов ландшафтной архитектуры	Интернет – браузеры Yandex, Google, Microsoft Edge	обучающая

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света (№№353, 347, 349, 354).

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» имеются аудитории №№ 350, 352, 347, 354.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№321, 350, 352, 111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Цифровые технологии в ландшафтной архитектуре» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Цифровые технологии в ландшафтной архитектуре».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Цифровые технологии в ландшафтной архитектуре»

Методические указания по изучению дисциплины «Цифровые технологии в ландшафтной архитектуре» включают в себя:

1. Краткий курс лекций. (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное
строительство»
«28» августа 2019 года (протокол № 1).*