

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.04	Автоматизированное проектирование объектов ландшафтного строительства
Направление(я)	35.04.09	Ландшафтная архитектура
Направленность (и)	Ландшафтное строительство	
Квалификация	магистр	
Форма обучения	заочная	
Факультет	Лесохозяйственный факультет	
Кафедра	Лесные культуры и лесопарковое хозяйство	
Учебный план	2022_35.04.09_z.plx.plx 35.04.09 Ландшафтная архитектура	
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 712)	
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ	
Разработчик (и):	канд.с-х. наук, декан ЛХФ, Кружилин С.Н.	

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Лесные культуры и лесопарковое хозяйство**

Заведующий кафедрой **Матвиенко Е.Ю.**

Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 24.06.2024 протокол № 10

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 18

самостоятельная работа 86

часов на контроль 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	1	семестр
-------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	целью изучения которой является овладение современными программными и техническими средствами машинной графики
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Охрана объектов природного и культурного наследия	
3.1.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа 1)	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Дизайн урбанизированной среды	
3.2.2	Компьютерное объемное (3D) моделирование в ландшафтном строительстве	
3.2.3	Производственная практика (Научно-исследовательская работа 2)	
3.2.4	Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования	
3.2.5	Благоустройство дворовой территории	
3.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
3.2.7	Зимние сады	
3.2.8	Ландшафтно-архитектурная композиция	
3.2.9	Озеленение эксплуатируемых крыш	
3.2.10	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.2.11	Промышленные территории в городской среде	
3.2.12	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика в области ландшафтного строительства	
3.2.13	Объемное моделирование в ландшафтном строительстве	
3.2.14	Основы ландшафтного планирования территории	
3.2.15	Специализированные объекты ландшафтной архитектуры	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2 : Готов осуществлять руководство проектно-изыскательскими работами и оказание экспертно-консультативных услуг на предпроектном этапе проектирования объекта ландшафтной архитектуры

ПК-2.2 : Определяет цели и задачи проекта, его основные ландшафтные и архитектурно-планировочные параметры и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта ландшафтного строительства

ПК-2.3 : Владеет средствами и методами формирования и преобразования открытого пространства, естественной и искусственной предметно-пространственной среды при проектировании ландшафтно-архитектурных объектов

ПК-3 : Руководство проектными работами, организация и общая координация работ по разработке проектной документации объектов ландшафтной архитектуры

ПК-3.1 : Знает основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия объектов ландшафтной архитектуры

ПК-3.3 : Способен осуществлять разработку принципиальных и сложных ландшафтно-архитектурных и планировочных решений с учетом природных, социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка ландшафтного строительства

ПК-4 : Способен проводить теоретическое и практическое обоснование ландшафтно-дендрологических решений объектов ландшафтной архитектуры

ПК-4.3 : Использует основные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Информационное обеспечение компьютерного проектирования						

1.1	Проектирование объектов ландшафтной архитектуры: категории и виды объектов ландшафтной архитектуры (ОЛА); стадии проектирования; этапы проектирования ОЛА; основные требования к содержанию рабочих чертежей по благоустройству ОЛА; программы ландшафтного проектирования; история развития архитектурного компьютерного проектирования /Лек/	1	2	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Изучение СНиП 2.07.01-89, СП 42.13330.2011, ГОСТ 21508.93 /Ср/	1	10	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Преобразование и масштабирование объектов. Создание и редактирование контуров /Пр/	1	2	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Информационные модели изображений: концепция информационной модели изображения, схема работы с информационной моделью изображения, векторная модель, пиксельная модель /Ср/	1	6	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Информационные модели света: природа света и физиологические основы его восприятия, функции света в изображении, излученный и отраженный свет. Ахроматические модели цвета, модель индексированного цвета, аддитивная модель, субтрактивная модель, модели HSB и HSL, модель Lab, системы цветосовмещения, цветовые модели повышенной точности, системы управления цветом, методы преобразования цветовых пространств, /Ср/	1	6	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Объектно-ориентированное графическое моделирование: графические объекты и их классы, атрибуты и методы класса графических объектов, форматы графических файлов векторных графических документов /Ср/	1	6	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Параметрические примитивы: параметризация графического объекта, информационная модель линии, обводка и заливка объектов /Ср/	1	4	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.8	Информационная модель векторного текста: атрибуты фигурного и простого текста, режимы обтекания объектов текстом, вёрстка текста, многоколонный набор, текстовые эффекты, текст на траектории. /Ср/	1	7	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования в ландшафтной архитектуре						
2.1	Общие сведения о системах автоматизированного проектирования: состав и структура систем автоматизированного проектирования (САПР); компоненты и обеспечение САПР; классификация САПР; подходы в компьютерном проектировании; автоматизированное рабочее место ландшафтного архитектора /Лек/	1	2	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Пользовательский интерфейс Autodesk Civil 3D: объекты, стили и их свойства, установка и настройка пакета стандартов РФ, сохранение шаблона. Точки COGO: создание точек, их стили и свойства, добавление к точкам свойств, применение точек в проектировании Генплана /Лаб/	1	2	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Создание цифровой модели местности: триангуляционная модель местности, способы создания поверхностей; свойства и настройки отображения; инструменты редактирования и добавления данных, метки поверхности, вывод данных /Лаб/	1	2	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Создание объёмных изображений. Создание двухмерных изображений /Пр/	1	2	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Географические информационные системы в ландшафтной архитектуре: общие сведения о географических информационных системах (ГИС), типы и модели картографических данных, организация данных в ГИС, сбор и предварительная обработка пространственных данных, NextGIS Mobile в ландшафтной архитектуре /Лек/	1	2	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.6	Объекты профилирования: свойства и задачи объекта профилирования; определение проекции объекта; линии выхода на рельеф просецирующих линий и граней; инструменты профилирования; создание и заполнение объекта профилирования; создание групп объектов; извлечение поверхностей; инструменты профилирования по объёмам /Лаб/	1	2	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Знакомство с Gimp, инструменты выделения и рисования Gimp. Создание пейзажных картин в Gimp. Составление коллажей в Gimp /Пр/	1	2	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Работа с графическими объектами: выделение, размещение, привязки, выравнивание и распределение, масштабирование и отражение, поворот; копирование, дублирование и клонирование, скос, блокировка /Ср/	1	6	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.9	Агрегация графических объектов: слои векторного изображения, группы объектов, стандартные фрагменты. Составные графические объекты: специальные линии, огибающие и деформации, перспектива, тени, экструзия, пошаговые переходы и ореолы, линзы, прозрачность и полупрозрачность в векторном изображении, фигурная обрезка /Ср/	1	4	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.10	Коллажирование векторных и пиксельных изображений: импортрование пиксельных изображений, пиксельные эффекты и фильтры, растеризация векторных объектов, векторизация пиксельных объектов, автоматическая векторизация, ручная векторизация, базовые приёмы коллажирования /Ср/	1	4	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Вывод векторных изображений: форматы сохранения и экспорта, настройка печатающего устройства, макет печатного документа /Ср/	1	4	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.12	Пиксельная графика: разрешение и размеры пиксельного изображения. Источники пиксельных изображений: создание и сохранение доку-мента, цифровая фотография, сканирование, коллекции изображений, трёхмерное моделирование, импорт из программ, форматы пиксельных графических файлов /Ср/	1	4	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.13	Документы на основе пиксельной информационной модели: пиксель-ный документ, слои и рендеринг, прозрачность и полупрозрачность, режимы наложения слоев, каналы цвета. Выделение части пиксельного изображения: выделенная область, основные методы выделения области изображения, модификация выделенной области; маски и маскирование, альфа-канал /Ср/	1	8	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.14	Базовая техника работы с пиксельными изображениями: штриховые изображения; монохромные изображения, тоновая коррекция, градационные кривые, полноцветные изображения; монтаж пиксельного изображения, коллаж. /Ср/	1	4	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.15	Цветовая коррекция: причины необходимости цветовой коррекции и её цели, выбор цветовой модели, ахроматические точки и цветовые пробы, идентификация искажения цвета, устранение искажения цвета, полная схема, цветовой коррекции, выборочная цветовая коррекция запоминающихся цветов, коррекция цветовой насыщенности и контурной резки /Ср/	1	4	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.16	Дополнительная техника работы с пиксельными изображениями: фильтры эффектов, отдельная регулировка контрастности изображения; обесцвечивание, раскрашивание и перекрашивание, псевдовекторизация и изогелия, дуплексы, текстуризация, инверсия и соляризация, постеризация /Ср/	1	9	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Подготовка к итоговому контролю						
3.1	Подготовка и сдача зачета /Зачёт/	1	4	ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Для студентов заочной формы обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов индивидуальных заданий (письменных работ) в течение учебного года.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине: Курс: 1

Форма: зачет

Контрольные вопросы

1. Категории объектов ландшафтной архитектуры
2. Стадии проектирования объектов ландшафтной архитектуры
3. Состав задания на проектирование объекта ландшафтной архитектуры в стадии Рабочий проект.
4. Этапы проектирования объекта ландшафтной архитектуры.
5. Требования к содержанию рабочих чертежей по благоустройству объектов ландшафтной архитектуры.
1. Требования к размещению площадок от окон жилых и общественных зданий.
2. Значение площади озелененной территории микрорайона (квартала) многоквартирной застройки жилой зоны.
3. Расстояние от зданий и сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников.
4. Норматив площади озеленения объектов общего пользования.
5. Значения площади объектов общего пользования.
6. Значение площади озеленения объектов общего пользования.
7. Элементы благоустройства озеленённых территорий объектов общего пользования.
8. Минимальное значение ширины полосы пешеходных дорог.
9. Расчетные параметры улиц и дорог местного значения для средних и малых городов.
10. Характеристики парковых дорог, проездов, велосипедных дорожек.
11. Минимальные значения радиусов закругления бортового камня или кромки проезжей части улиц, дорог.
1. Дайте определение информационному обеспечению.
2. Классы внемашинных данных.
3. Классы внутримашинных данных.
4. Понятие информационной системы.
5. Типы АИС.
6. Назначение графических информационных систем.
7. Приёмы поисковых запросов в ИПС «NormaCS».
1. Дайте определение ГИС.
2. Назначение ГИС.
3. Классы ГИС.
4. Структура ГИС.
5. Что в геоинформатике понимается под пространственным объектом?
6. Типы пространственных объектов.
7. Типы пространственных данных.
8. Топология – это....
9. Дайте определение модели данных.
10. Типы моделей данных.
11. Что понимается под организацией данных?
12. Принципы организации пространственных данных.
13. Модели БД в ГИС.
14. Источники информационного обеспечения ГИС.
15. Необходимость предварительной обработки пространственных данных.
16. Процедуры предварительной обработки геоанных.
17. Назначение геопропространственного анализа.
18. Базовые процедуры геопропространственного анализа.

6.2. Темы письменных работ

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо»,

«удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено»: глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем

не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено»: твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено»: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено»: не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты / вопросы для проведения промежуточного контроля;
- бланки заданий.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета/ экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре ЛКиЛПХ.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Летин А.С., Летина О.С.	Информационные технологии в ландшафтной архитектуре: учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров "Ландшафтная архитектура"	Москва: Академия, 2014,
Л1.2	Митин А. И., Свертилова Н. В.	Компьютерная графика: справочно-методическое пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лисяк В. В., Лисяк Н. К.	Моделирование информационных систем: учебное пособие	Ростов-на-Дону-Таганрог: Изд-во Южного федер. ун-та, 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561102
Л2.2	Лисяк В. В.	Разработка информационных систем: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875
Л2.3	Лисяк В. В.	Основы компьютерной графики: 3D-моделирование и 3D-печать: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683948

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ревяко И.И.	Компьютерная графика: практикум для магистрантов направления подготовки "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=201097&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Видео уроки Civil 3D 2016 2015 2014 2013 2012	http://www.xn----ctbbicdtr3baxf9a.xn--p1ai/Civil_3D/
7.2.2	Обучающие видеоролики Civil 3D Autodesk Knowledge Network	https://knowledge.autodesk.com/ru/support/civil-3d/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2018/RUS/MAP3D-Learn/files/GUID-522313B6-9C80-4202-9370-0FF1734FC697-hm.html https://knowledge.autodesk.com/ru/support/civil-3d/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2018/RUS/MAP3D-Learn/files/GUID-522313B6-9C80-4202-9370-0FF1734FC697-hm.html
7.2.3	Опыт применения Civil 3D: Базовый видеокурс AutoCAD Civil 3D (yrogachev.blogspot.com)	http://yrogachev.blogspot.com/p/autocad-civil-3d.html
7.2.4	NormaCS	https://www.normacs.ru/lite.jsp

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.2	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.3	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
7.3.4	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.5	Opera	
7.3.6	Googl Chrome	
7.3.7	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
-------	--	---

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;
-----	-----	--

8.2	2421	Специальное помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя;
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №45-ОД от 15 мая 2024г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: http://www.ngma.su 2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su 3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su		