

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЗФ

Е.П. Лукьянченко _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.03 Компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах
Направление(я)	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (и)	Кадастр недвижимости
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Землеустроительный факультет
Кафедра	Землепользование и землеустройство
Учебный план	2024_21.03.02kn_z.plx.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. экон. наук, доц., Александровская Л.А.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Землепользование и
землеустройство**

Заведующий кафедрой **проф. Сухомлинова**

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

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 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 16

самостоятельная работа 92

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	2	семестр
Контрольная работа	2	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Цель дисциплины заключается в освоении компетенций предусмотренных учебным планом, а также в изучении современных методов создания компьютерной графики и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности.
2.2	В рамках курса студенты приобретают необходимые знания для работы с растровой и векторной графикой, которые в дальнейшем могут эффективно использовать в своей профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Введение в информационные технологии	
3.1.2	Информатика	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах	
3.2.2	Картография	
3.2.3	Отвод земель под инженерные коммуникации	
3.2.4	Комплексные кадастровые работы	
3.2.5	Мониторинг земель и объектов недвижимости	
3.2.6	Организация и планирование кадастровых работ	
3.2.7	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика по фотограмметрии и дистанционному зондированию территории	
3.2.8	Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории	
3.2.9	Основы градостроительства и планировка населенных мест	
3.2.10	Основы научных исследований в землеустройстве и кадастрах	
3.2.11	Оценочное зонирование	
3.2.12	Техническая инвентаризация объектов недвижимости	
3.2.13	Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастрах	
3.2.14	Автоматизированные системы проектирования в кадастре недвижимости	
3.2.15	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
3.2.16	Информационные системы кадастров	
3.2.17	Прогнозирование рынка недвижимости	
3.2.18	Производственная практика - научно-исследовательская работа	
3.2.19	Производственная преддипломная практика	
3.2.20	Инвентаризация и учет объектов недвижимости	
3.2.21	Кадастровая оценка	
3.2.22	Автоматизированные системы проектирования в кадастре недвижимости	

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

ПК-5 : Способен проводить исследования, делать анализ делать предложения по совершенствованию землеустроительных и кадастровых работ

ПК-5.2 : Умеет представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий по созданию землеустроительной, кадастровой и мониторинговой документации

ПК-8 : Способен графически отображать техническую информацию, данных об объектах недвижимости на картографическом материале

ПК-8.2 : Использует инструменты отображения информации в графическом и сематическом виде

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в компьютерные технологии.						

1.1	Основные понятия компьютерной графики. Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. История развития компьютерной графики. Виды компьютерной графики. /Лек/	2	0.5	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	САПР AutoCAD. Возможности системы. Графический интерфейс AutoCAD. Способы ввода команд в AutoCAD. Основные способы выбора объектов в AutoCAD. Способы ввода координат точки в AutoCAD. /Пр/	2	1	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Работа в графическом редакторе /Лаб/	2	1	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Способы ввода значений линейных геометрических параметров объектов. Прямоугольные абсолютные и относительные координаты точки. Полярные абсолютные и относительные координаты точки. Создание и обработка изображения на экране. Виртуальный экран.Сетка. Задание параметров сетки. Команды управления экраном. Панорамирование экрана.Зумирование экрана. Создание документа в AutoCAD. Выполнение контрольной работы /Ср/	2	28	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Технические средства компьютерной графики						
2.1	Технические средства машинной (компьютерной) графики. Устройства вывода графических изображений, их основные характеристики. Мониторы, классификация, принцип действия, основные характеристики. Видеоадаптер. Принтеры, их классификация, основные характеристики и принцип работы. Плоттеры (графопостроители). Устройства ввода графических изображений, их основные характеристики. Сканеры, классификация и основные характеристики. Дигитайзеры. /Лек/	2	1	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.2	Простые прямолинейные объекты. Простые объекты непрямолинейной формы и точки. Составные объекты AutoCAD. Текстовые объекты. /Пр/	2	1	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Геометрические объекты и их преобразования. Построение линейных объектов /Лаб/	2	1	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Основные свойства объектов. Слои в AutoCAD. Установка слоя текущим. Создание нового слоя. Назначение свойств объекта. Управление масштабом типа линии. Определение и изменение свойств объектов Свойства слоёв. Установка свойств слоя. Управление параметрами состояния слоя Выполнение контрольной работы /Ср/	2	20	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Представление графических данных						
3.1	Растровая графика. Понятие растровой графики и свойств растрового изображения. Понятие разрешения. Разрешение оригинала. Векторная графика. Математические основы векторной графики. Достоинства и недостатки векторной графики. Примеры векторных редакторов. Интерфейс программ. «Векторный редактор CorelDraw»: Создание градиентных заливок в CorelDraw. ы /Лек/	2	1	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Понятие цвета. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике. Понятие цветовой модели и режима. Виды цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки. Алгоритмы сжатия. Форматы графических файлов. /Лек/	2	1	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Понятие редактирования. Варианты выполнения операций редактирования. Понятие «Базовая точка». Стирание объектов. Перенос объектов. Копирование объектов. Создание подобных объектов. Зеркальное отображение объектов. Размножение объектов массивом. /Пр/	2	1	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.4	Понятие блока. Создание описания блока. Вставка блока в рисунок. Атрибуты блока. Создание блока с атрибутами. Вставка блока с атрибутами в чертёж. Пространство листа. Назначение. Переход впространство листа /Пр/	2	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Геометрические объекты и их преобразования. Построение площадных объектов CorelDraw. /Лаб/	2	3.5	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.6	Поворот объектов. Масштабирование объектов. Удлинение объектов. Обрезка объектов. Расчленение объектов. Редактирование объектов при помощи ручек. Редактирование составных объектов. Редактирование объектов при помощи команды «Свойства». Выполнение контрольной работы /Ср/	2	18	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Трёхмерная (3D) графика						
4.1	Трёхмерная (3D) графика /Лек/	2	0.5	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Команды создания поверхностных моделей /Пр/	2	1	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	GIF – анимация в Corel Draw, метод построения /Лаб/	2	0.5	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Элементы размерного блока. Типы размеров. Нанесение размеров.Размерный стиль. Выполнение контрольной работы /Ср/	2	22	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Подготовка к итоговому контролю						
5.1	Подготовка к итоговому контролю /Зачёт/	2	4	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине. Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий. Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

По дисциплине является выполнение контрольной работы.

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

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

Форма: зачет

1. Основные понятия компьютерной графики.
2. Интерактивная компьютерная графика.
3. История развития компьютерной графики.
4. Области применения компьютерной графики
5. Виды компьютерной графики.
6. Устройства вывода графических изображений.
7. Принтеры и плоттеры, их классификация, основные характеристики и принцип работы.
8. Сканеры и дигитайзеры, их классификация и основные характеристики.
9. Устройства ввода информации, их основные характеристики.
10. Кодирование информации растровым методом
11. Понятие раstra и пиксела
12. Разрешения растровой графики
13. Типы растровых изображений
14. Представление графической информации векторным методом
15. Основные понятия векторной графике
16. Математические основы векторной графики
17. Достоинства и недостатки векторной графики
18. Сравнение растровой и векторной графики
19. Понятие цвета
20. Атрибуты цвета
21. Диапазоны длин спектральных волн
22. Аддитивные и субтрактивные цвета
23. Цветовые модели
24. Цветовой и динамический диапазоны.
25. Основные сведения о программах растровой графики
26. Особенности программы Adobe Photoshop.
27. Особенности программы Corel Photo-Paint.
28. Форматы графических файлов. Полноцветные и индексированные изображения.
29. Особенности программы Microsoft PhotoDraw.
30. Основные сведения о программах векторной графики.
31. Программы 3D графики, Adobe Dimension.
32. Форматы графических изображений.
33. Основные понятия трехмерной графики.
34. Области применения трехмерной графики.
35. Программные средства обработки трехмерной графики.
36. Интерфейс программы Corel Draw. Манипулирование объектами.
37. Текст. Инструменты текста.
38. Редактирование объектов с помощью инструмента Shape (Форма).
39. Построение кривых Безье в программе CorelDraw.
40. Вспомогательные объекты в программе CorelDraw.
41. Группировка объектов в программе CorelDraw.
42. Комбинирование объектов в программе CorelDraw.
43. Формирование и объединение объектов в программе CorelDraw.
44. Инструменты изменения формы. Художественные средства.
45. Однородная и градиентная заливки в программе CorelDraw.
46. Узорная и текстурная заливки в программе CorelDraw.

6.2. Темы письменных работ

Семестр (курс): 2

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется первой буквой фамилии студента и последней цифрой зачетной книжки.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы по дисциплине

6.3. Процедура оценивания

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 и очно-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.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за курсовую работу: соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

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:

- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета. Хранится в бумажном виде на кафедре ЗиЗ.

Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на зачете.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Долматова О. Н.	Компьютерная графика в землеустройстве: учеб. пособие	Омск: Омский ГАУ, 2019, https://e.lanbook.com/book/126622

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Курычая Е. А., Олейник О. В.	Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2020, https://e.lanbook.com/book/153556
Л1.3	Александровская Л.А.	Компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах: курс лекций для студ. направл. «Землеустройство и кадастры»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=429979&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	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
Л2.2	Хныкина А. Г.	Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914
Л2.3	Уразаева Т. А., Костромина Е. В.	Графические средства в информационных системах: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483698

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.И. Кисиль	Компьютерная графика: метод.указания для вып. расч.-граф. работы для студ. оч. формы обуч. [направл. - Землеустройство и кадастры]	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=339787&idb=0
ЛЗ.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.И. Кисиль	Компьютерная графика: метод.указания для подготовки практ. заданий для студ. спец. - Землеустройство и кадастры	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=339788&idb=0
ЛЗ.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.И. Кисиль	Компьютерная графика: метод.указания вып. лабор. заданий для студ. спец. - Землеустройство и кадастры	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=339789&idb=0
ЛЗ.4	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.И. Кисиль, А.И. Щиренко	Компьютерная графика: метод.указания для самост. изуч. дисц. и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обуч. спец. - Землеустройство и кадастры	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=339790&idb=0
ЛЗ.5	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: Л.А. Александровская	Компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах: метод. указания для самостоятельного изучения дисциплины и выполн. контр. работы для студ заоч. формы обуч. направл. "Землеустройство и кадастры"	Новочеркасск, 2023, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=429110&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг.	http://biblioclub.ru/
7.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика»	http://window.edu.ru/
7.2.3	Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
7.2.4	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
-------	---	-----------------------------

7.3.2	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
7.3.3	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
7.3.4	Opera	
7.3.5	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.6	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.7	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.8	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г. АО «Антиплагиат»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	360	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук Notebook DELL 500 - 1 шт.; Мультимедийное видеопроекторное оборудование: Проектор BenQ MP 623 - 1 шт. с экраном - 1 шт.; Доска - 1 шт.; Трибуна - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия - 12 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	361	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.; Интерактивная доска - 1 шт.; Трибуна - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия - 6 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	362	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютеры IMANGO Flex 330 - 14 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Монитор 19" ЖК SAMSUNG - 14 шт.; МФУ Brother DCP L2500DR - 1 шт.; Источник бесперебойного питания APC Back-UPS RS-1000 1 шт.; Ноутбук DELL 500 - 1 шт.; Мультимедийное видеопроекторное оборудование: проектор BENQ MP 623 - 1 шт. с экраном - 1 шт.; Доска - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия - 6 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.4	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;

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 №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- 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 промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>