

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова»
 (НГУАДИ)

РПД одобрена
 Ученым советом НГУАДИ

протокол № 27 от 01.12.2022

УТВЕРЖДАЮ
 Ректор НГУАДИ
 _____ Н.В. Багрова

" ____ " _____ 202_ г.

**ЦИКЛ ДИСЦИПЛИН "ХУДОЖЕСТВЕННО-
 ГРАФИЧЕСКИЙ"**
**Основы профессиональных цифровых
 коммуникаций**
 рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Архитектуры**
 Учебный план 07.03.04_2020_Градо_4.rlx
 Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство
 Профиль градостроительное проектирование
 Квалификация **Бакалавр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 32
 самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес- тр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

доцент, Парицук В.В.;

Рецензент(ы):

канд. иск., доцент, Тарасова Ю.И.

Рабочая программа дисциплины

Основы профессиональных цифровых коммуникаций

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 511)

составлена на основании учебного плана:

07.03.04 Градостроительство

утвержденного учёным советом вуза от 01.12.2022 протокол № 27.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Архитектуры

Протокол от 18.11.2022 г. № 4

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Лихачев Е.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основной целью изучения курса является овладение навыками практической деятельности в области квалифицированного использования информационных технологий для обеспечения практической деятельности. Знания и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, помогут студентам ориентироваться в современном информационном пространстве, грамотно формулировать свои информационные потребности и способствовать осознанному использованию информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
1.2	Ключевыми задачами курса являются следующие: 1. Дать представление о современных информационных технологиях, используемых в профессиональной деятельности. 2. Рассмотреть на практике, как полученные знания можно использовать для построения информационных моделей и решения конкретных профессиональных задач. 3. Ориентировать обучающихся на самостоятельное изучение компьютерных технологий, углубление знаний, выработку уверенных навыков и умений, повысить мотивацию к самообучению для дальнейшего профессионального роста и карьеры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знания, умения, навыки, полученные на предшествующем уровне образования.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Акварельная живопись
2.2.2	Архитектурная акустика
2.2.3	Архитектурно-градостроительное законодательство и нормирование
2.2.4	Железобетонные конструкции
2.2.5	Климатология в архитектуре
2.2.6	Малое промышленное здание
2.2.7	Основы компьютерных технологий
2.2.8	Производственная практика. Строительно-технологическая практика
2.2.9	Скульптура
2.2.10	Современные архитектурно-строительные технологии
2.2.11	Цвет в современной архитектуре
2.2.12	Водоснабжение и канализация
2.2.13	Инженерные системы и оборудование в архитектуре
2.2.14	Компьютерные технологии проектирования
2.2.15	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2.16	Методология проектирования сооружений промышленной инфраструктуры города
2.2.17	Рисунок и живопись
2.2.18	Современные конструкции и технологии
2.2.19	Большепролетные конструкции
2.2.20	Межмагистральная территория (микрорайон, квартал, индустриальный парк) с разработкой доминантного объекта
2.2.21	Отопление и вентиляция
2.2.22	Концептуальный проект объектов жилого назначения
2.2.23	Концептуальный проект объектов общественного назначения
2.2.24	Концептуальный проект объектов промышленного назначения
2.2.25	Право
2.2.26	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.27	Преддипломный проект объектов жилого назначения
2.2.28	Преддипломный проект объектов общественного назначения
2.2.29	Преддипломный проект объектов промышленного назначения
2.2.30	Производственная практика. Преддипломная практика
2.2.31	Акварельная живопись
2.2.32	Архитектурный скетчинг
2.2.33	Профессиональные цифровые коммуникации

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	
Знать:	
Уровень 1	Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и архитектурного пространства.
Уровень 2	Основные способы выражения архитектурного замысла
Уметь:	
Уровень 1	Участвовать в оформлении презентаций и видеоматериалов.
Уровень 2	Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	ОПК-1.1.1 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и архитектурного пространства.
3.1.2	ОПК-1.1.4 Основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерное моделирование, вербальные, видео.
3.2	Уметь:
3.2.1	ОПК-1.2.3 Участвовать в оформлении презентаций и видеоматериалов.
3.2.2	ОПК-1.2.5 Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основы профессиональных цифровых коммуникаций					
1.1	Понятие и задачи информационной безопасности. Причины искажения и потери компьютерной информации. Методы защиты информации /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
1.2	Практическая работа № 1 Плакат "Творческий портрет архитектора". /Пр/	2	1		Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
1.3	Плакат "Творческий портрет архитектора". /Ср/	2	2		Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
1.4	Практическая работа № 2 Презентация "Мой любимый город". /Пр/	2	1		Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
1.5	Презентация "Мой любимый город". /Ср/	2	2		Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
1.6	Практическая работа № 3 Дизайн проект "Элемент малой архитектурной (дизайнерской) формы". /Пр/	2	1		Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
1.7	Дизайн проект "Элемент малой архитектурной (дизайнерской) формы". /Ср/	2	2		Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
	Раздел 2. Изучение основ плоского черчения и основных методов работы программы "ArchiCAD"					

2.1	Общее введение в программу. Расположение окон и панелей, возврат к установкам по умолчанию, сохранение. Формы курсоров, выбор элементов. Перенос начала координат. Рисование отрезков /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
2.2	Создание и редактирование линий (перенос, копирование, поворот, зеркальное отражение, обрезка). Группирование. Блокировка /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
2.3	Написание текста. Образмеривание. Использование стандартных таблиц (штамп). Экранный масштаб. Работа со слоями /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
2.4	Рисование и редактирование дуг. Редактирование отрезков и дуг (изменение длины, тиражирование, сопряжение, базирование). Масштабирование. Использование волшебной палочки. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
2.5	Слайды. Полилинии. Инструмент бегущая рамка. Трансформирование объектов. Использование рейсшин и фиксация мышки. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
2.6	Создание плоских чертежей архитектурных обломов по индивидуальным вариантам. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
2.7	Создание и редактирование заштрихованных областей. Порядок наложения заштрихованных областей. Типы штриховок, способы построения. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
2.8	Создание различных образцов штриховки. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
	Раздел 3. Построение стен, перекрытий, лестниц ("ArchiCAD")					
3.1	Работа с этажами (уровень, высота). Копирование (Использование буфера). Параметры стен прямоугольного сечения (не наклонных). Эскизное и точное построение стен. Редактирование стен. 3D изображение. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
3.2	Различные типы стен. Построение различных стен (наклонных, сложного профиля, многоугольных). Создание вентканалов (операция вычитания). Работа с сеткой. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
3.3	Многослойные стены /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
3.4	Работа по темам практического занятия /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
3.5	Вставка окон и дверей. Влияние экранного масштаба на отображение окон и дверей. Вставка окон в угол. Вставка окон в эркер. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	

3.6	Колонны. Балки. Реконструкция. Создание и редактирование перекрытий. Работа с разрезами. Размеры, отметки уровня и высоты. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
3.7	Создание лестниц. Навесные стены. Зонирование. Опрос пройденного материала на основе билетов. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э2	
Раздел 4. Построение крыш ("ArchiCAD")						
4.1	Создание односкатных крыш. Стыковка скатов. Подрезка стен под крышу. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
4.2	Создание отверстий в крыше. Построение крыш по заданному плану стен, свесу, высотным отметкам крыши и конька. Вставка библиотечных слуховых окон. Создание слуховых окон. Подрезка стен снизу. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
4.3	Построение многоскатных крыш. Соединение крыш. Оболочки. Создание куполообразных и сводчатых крыш. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
4.4	Построение крыш по индивидуальным заданиям /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
4.5	Первая контрольная точка. Ответы на вопросы в билетах. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
Раздел 5. Создание библиотечных элементов и морфов, 3D сеток ("ArchiCAD")						
5.1	Вставка библиотечных элементов. 3D вид с разрезами. Выбор элементов и этажей для 3D вида. Копирование изображения на план. Тень на 3D виде и штриховка для стен на разрезе. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
5.2	Создание библиотечных элементов. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
5.3	Работа по теме практического занятия /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
5.4	Создание и редактирование морфа. Инструмент 3D сетка. Построение рельефа. Работа с топосновой /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
5.5	Работа по теме практического занятия /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э3	
Раздел 6. Архитектурно-дизайнерское проектирование в "Revit"						

6.1	Основы архитектурно-дизайнерского проектирования. Интерфейс программы. Основные функции, необходимые для построения архитектурных объектов /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Э4	
6.2	Проектирование малоэтажного дома /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Э4	
6.3	Возможности визуализации объектов в программе. Постановка элементов визуализации и сцен визуализации /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Э4	
6.4	Сложное формообразование, основные методы построения сложных форм, инструменты создания сложных элементов /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Э4	
6.5	Основы конструирования в программе. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Э4	
6.6	Саостоятельная работа по темам раздела. Проектирование малоэтажного дома /Ср/	2	4		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Э4	
6.7	Оформление архитектурного проекта в соответствии с ГОСТ. Инструменты и методы разработки документации проекта /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Э5	
6.8	Разработка альбома чертежей. Формирование спецификаций и ведомостей проекта, предпечатная обработка документов /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Э5	
6.9	Саостоятельная работа по темам раздела. Разработка альбома чертежей /Ср/	2	14		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Э5	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Компетенция не сформирована (неудовлетворительно, 0-30 баллов): У обучающегося обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Пороговый уровень (удовлетворительно, 31-50 баллов): Компетенция сформирована на пороговом уровне. Пороговый уровень даёт общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Базовый уровень (хорошо, 51-80 баллов): Компетенция сформирована на базовом уровне. Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Продвинутый уровень (отлично, 81-100 баллов): Компетенция сформирована на продвинутом уровне. Продвинутый уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Практические работы выполняются обучающимся в соответствии с рабочей программой дисциплины, требования и критерии выполнения работы озвучиваются преподавателем на занятии. Выполненные работы выкладываются обучающимся в ЭИСО НГУАДИ

Пример вопросов по темам дисциплины:

1. Для чего предназначались файловые системы обработки данных?
2. Какие варианты организации обработки данных в файловых системах обработки данных Вы знаете?
3. Перечислите недостатки файловых систем обработки данных.
4. Укажите причины, обуславливающие недостатки в файловых системах обработки данных.
5. Перечислите основные положения концепции системы баз данных.
6. Какие преимущества даёт централизация управления данными?

7. Что понимается под независимостью программ от данных?
8. Как можно обеспечить независимость программ от данных?
9. Какие преимущества даёт отделение описаний структур данных от прикладных программ?
10. Перечислите задачи, которые может решать программа, управляющая обработкой данных предприятия.

Контроль самостоятельной работы студентов: темы докладов

1. Жизненный цикл информационной системы, содержащей базы данных
2. Основные этапы и структура жизненного цикла ИС
3. Работы, выполняемые на этапе планирования разработки ИС
4. Работы, выполняемые на этапе определения системных требований
5. Работы, выполняемые на этапе анализа требований пользователей
6. Работы, выполняемые на этапе проектирования БД
7. Работы, выполняемые на этапе проектирования приложений
8. Работы, выполняемые на этапе реализации ИС
9. Работы, выполняемые на этапе первоначальной загрузки
10. Работы, выполняемые на этапе тестирования

Промежуточный контроль знаний: вопросы к зачету

1. Изменение масштаба вида
2. Определение типов файлов
3. Определение основных элементов пользовательского интерфейса
4. Диспетчер проектов
5. Визуализация совместной работы
6. Создание титульного листа
7. Создание и изменение цветowych областей
8. Размещение компонентов узлов и последовательностей узлов
9. Задание цветов для легенды цветовой схемы
10. Маркировка элементов (дверей, окон и т.п.) по категории
11. Размерные последовательности
12. Работа со стадиями
13. Изменение элементов в навесной стене
14. Создание надставленной стены
15. Создание и редактирование стен
16. Создание многослойных стен
17. Редактирование дверей
18. Редактирование окон
19. Обрезка объектов
20. Процедуры создания семейств
21. Работа с параметрами семейств
22. Присоединение стен к крыше или потолку
23. Задание другого типоразмера для типового перекрытия/потолка/крыши
24. Задание перекрытий для формообразующего элемента
25. Изменение материала элемента модели
27. Редактирование семейств, зависящих от комнат
28. Формирование топо-поверхности
29. Моделирование ограждений
30. Работа с сетками

Промежуточный контроль знаний: вопросы к зачету

1. Работы, выполняемые на этапе эксплуатации и сопровождения
2. Цель проектирования базы данных и основные этапы процесса проектирования
3. Концептуальная модель данных пользователя
4. Логическая модель данных
5. Физическая модель данных
6. Отношения концептуальной, логической и физической моделей
7. Работы, выполняемые на этапе концептуального моделирования
8. Работы, выполняемые на этапе логического моделирования
9. Работы, выполняемые на этапе физического проектирования
10. Понятие модели «сущность — связь» и ее предназначение

Примерные упражнения по курсу:

1. Построение 3D-сцены архитектурного объекта
2. Настройка освещения и материалов сцены
3. Визуализация архитектурной сцены
4. Альбом чертежей

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ

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

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в очной форме и (или) с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования НГУАДИ имени А.Д. Крячкова

предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения по дисциплинам модуля.

Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре.

Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре. Зачёт с оценкой проводится в счёт аудиторного времени по зафиксированным в контрольных точках итогам графических и самостоятельных творческих работ (оценка графических работ в семестре для фиксации контрольных точек проводится в форме аудиторных просмотров преподавателями).

Контрольная работа – работа для оценки знаний и/или умений (по отдельной теме, разделу, дисциплине в целом).

Контрольные работы могут быть представлены в различных вариантах: тест, конспект по отдельному вопросу, терминологический диктант и тп.

Контрольная работа выполняется в соответствии с требованиями, формулируемыми преподавателем перед её выполнением. Как правило, контрольная работа выполняется письменно на практическом занятии и прикрепляется в личном кабинете обучающегося (ЭИОС).

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Суворова Г. М.	Информационная безопасность: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019
Л1.2	Шумилов, К. А.	Реалистичная визуализация в ArchiCAD: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019
Л1.3	Кулеева, Е. В.	Информатика. Базовый курс: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019
Л1.4	Смородина, Е. И.	Компьютерные технологии в проектировании среды. Программный пакет ArchiCAD: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет, 2020
Л1.5	Шумилов, К. А., Гурьева, Ю. А.	Моделирование в ArchiCAD. Ч.1: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гураков А. В., Лазичев А. А.	Информатика. Введение в Microsoft Office: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012
Л2.2	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Бессонова Н. В.	Архитектурное параметрическое моделирование в среде Autodesk Revit Architecture 2014: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016
Л2.4	Толстов Е. В.	Информационные технологии в REVIT. Базовый уровень: Учебно-методическое пособие	Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015
Л2.5	Горденко, Д. В.	Компьютерная графика: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Основы профессиональных цифровых коммуникаций» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1058
Э2	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Основы профессиональных цифровых коммуникаций» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1059
Э3	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Основы профессиональных цифровых коммуникаций» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1060
Э4	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Основы профессиональных цифровых коммуникаций» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1061
Э5	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Основы профессиональных цифровых коммуникаций» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1062

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Windows 7 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64
7.3.1.2	Компьютерные класс и проекты:
7.3.1.3	Windows 10 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64, AutoCAD, 3ds MAX, Adobe Photoshop, CorelDraw, Adobe Illustrator, Adobe InDesign.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: https://elibrary.ru/
7.3.2.3	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ
7.2	Компьютерные класс и проекты:
7.3	Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием, персональными компьютерами (в комплекте) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ
7.4	Для самостоятельной работы:
7.5	Аудитория для самостоятельной работы, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ
7.6	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Методические рекомендации обучающимся по организации самостоятельной работы</p> <p>Самостоятельная работа является видом учебной деятельности обучающегося, который осуществляется во внеаудиторное время. Целью самостоятельной работы является углубленное усвоение учебного материала, развитие способностей, творческой активности, проявление индивидуального интереса к изучению отдельных тем и вопросов дисциплины. В процессе самостоятельной работы у обучающегося могут возникнуть вопросы, уяснить которые необходимо, используя индивидуальные консультации с преподавателем.</p> <p>Образовательные технологии самостоятельной работы включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проработку рекомендуемой литературы по темам программы; доработку конспектов лекций, работу с учебно-методическими материалами по дисциплине; • подготовку к занятиям семинарского типа – к семинарам, практическим занятиям, практикумам, лабораторным работам, и иным аналогичным занятиям, и (или) групповым консультациям, и (или) индивидуальную работу (в том числе индивидуальные консультации), к каждому занятию обучающийся готовится в соответствии с учебно-тематическим

планом;

- предварительное ознакомление с темой занятий лекционного типа (лекцией и иными учебными занятиями, предусматривающими преимущественную передачу учебной информации), в соответствии с учебно-тематическим планом, позволяет лучше усвоить материал будущего занятия, разобраться в проблемных вопросах, активно работать на занятиях;
- проведение обучающимся самоконтроля усвоения тем дисциплины путем решения тестов, задач, заданий и упражнений, ответов на контрольные вопросы, содержащихся в оценочных и методических материалах по дисциплине