

**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 "ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЙ" Информатика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Архитектуры**  
Учебный план 07.03.04\_2022\_Градо\_2.rlx  
Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство  
Профиль градостроительное проектирование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 36  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная работа 20

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 1

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17	2/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	20	20	20	20
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Щелоков С.В.*

Рецензент(ы):

*доцент, Парицук В.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Информатика**

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 22.11.2022 г. № 4

Срок действия программы: 2022-2027 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 студентов 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.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Знания, умения, навыки, полученные на предшествующем уровне образования	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Философия	
2.2.2	Экология в архитектуре и градостроительстве	
2.2.3	Климатология в архитектуре и градостроительстве	
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Основы научных исследований	

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

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники
Уровень 2	Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические
Уровень 3	Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические
Уровень 2	Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками
Уровень 3	Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования

### УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Методы информационной безопасности
Уровень 2	Типы угроз и средства защиты информации
Уровень 3	Политику информационной безопасности в развитии современного общества
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Соблюдать принципы информационной безопасности при работе с данными
Уровень 2	Соблюдать принципы государственной тайны
Уровень 3	Соблюдать требования информационной безопасности при работе с персональными данными

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	УК-1.1.1 Основные источники получения информации, включая нормативные источники.

3.1.2	УК-8.1.3 Сущность и значения информации в развитии современного общества, осознанием важности информационной безопасности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	УК-1.2.1 Проводить предпроектные исследования, включая культурологические и социологические.
3.2.2	УК-1.2.4 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных. Использовать средства автоматизации и компьютерного моделирования.
3.2.3	УК-8.2.2 Соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Информационная безопасность</b>					
1.1	Методы и средства защиты информации /Пр/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	
1.2	Подготовка доклада по информационной безопасности /Ср/	1	6	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
1.3	Знакомство с ЭИОС НГУАДИ. Защита доклада /Пр/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
	<b>Раздел 2. Текстовые процессоры</b>					
2.1	Работа с элементами текстовых процессоров: специальные символы, формулы. автозамена, автотекст /Пр/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
2.2	Работа с элементами текстовых процессоров /Ср/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
2.3	Стилевое форматирование текстов /Пр/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
2.4	Стилевое форматирование текстов /Ср/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
	<b>Раздел 3. Табличные процессоры</b>					
3.1	Работа с формулами и диаграммами /Пр/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
3.2	Работа с формулами и диаграммами /Ср/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
3.3	Работа с логическими функциями /Пр/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
3.4	Работа с логическими функциями /Ср/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
	<b>Раздел 4. Основы векторной и растровой графики</b>					
4.1	Работа с объектами в Corel Draw. /Пр/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
4.2	Натюрморт из геометрических тел /Ср/	1	3	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
4.3	Растровая графика. Возможности и интерфейс растрового редактора Photoshop. /Пр/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	

4.4	Фирменная визитка /Ср/	1	3	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
-----	------------------------	---	---	-----------	----------------------------------	--

## 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

Пример вопросов по темам дисциплины:

1. Как сгруппировать объекты?
2. Какие инструменты предназначены для копирования атрибутов объекта?
3. Как выровнять объекты по центру страницы?
4. Как связать текстовые блоки?
5. Какой докер используется для выбора типа линзы?
6. Какие существуют режимы создания огибающей?
7. Какой докер дает полную информацию о растровом объекте?
8. Что такое растр, пиксель? Что такое бит, байт?
9. Что такое гистограмма изображения?
10. Как настроить динамику кисти?

Контроль самостоятельной работы студентов: темы докладов

1. Методы нарушения конфиденциальности, целостности, доступности информации
2. Правовая база обеспечения информационной безопасности
3. Организационно-технические методы обеспечения информационной безопасности
4. Причины, виды, каналы утечки и искажения информации
5. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности
6. Криптографические средства обеспечения информационной безопасности
7. Угроза сохранности данных
8. Скрытые атаки, «тройные кони», вирусы и другие вредоносные программы
9. Защита информации с использованием пароля
10. Применение электронно-цифровой подписи как средства защиты информации

Промежуточный контроль знаний: вопросы к зачету с оценкой

1. Значение и применение компьютерной графики.
2. Виды компьютерной графики. Векторная, растровая графика, фрактальная, достоинства и недостатки.
3. RGB и CMYK, как основные цветовые режимы компьютерной графики.
4. Преобразование между цветовыми моделями.
5. Форматы графических файлов, их особенности и различия.
6. Требования, предъявляемые графическими редакторами к элементам компьютера и его периферийным устройствам.
7. История развития компьютерной графики.
8. Основные понятия: растр, пиксел, битовая глубина, разрешающая способность графических устройств.
9. Разрешающая способность монитора, дисплея, принтера.
10. Растровая и векторная графика.
11. Достоинства и недостатки растровой и векторной графики.
12. Видеосистема компьютера. Видеоадаптер и монитор.
13. Принципы формирования изображения.
14. Ввод и вывод графической информации.
15. Цвет и различные способы его получения.
16. Модели RGB, CMYK.
17. Редактирование изображений.

18. Масштабирование векторных и растровых изображений. 19. Графические пакеты работы с изображениями. 20. Перспективы развития компьютерной графики.
<b>5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций</b>
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. 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.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хвостова И. П.	Информатика: Учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016
Л1.2	Кисленко, Н. П., Мухина, И. Н.	Информатика: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2022

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Обухова О. В.	Информатика: учебное пособие	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2008
Л2.2	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность и защита информации	Саратов: Профобразование, 2017
Л2.3	Громов Ю. Ю.	Информатика: Курс лекций	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012
Л2.4	Никифоров С. Н.	Информатика для I курса. Часть 1: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011
Л2.5	Лебедева Н. Т., Носова С. Л.	Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие	Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 | ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Информатика» - <https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=2010>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1 | Windows 10 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64, Adobe Photoshop, CorelDraw

#### 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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	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
-----	---

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

Методические рекомендации обучающимся по организации самостоятельной работы

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.

Образовательные технологии самостоятельной работы включают в себя:

- 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.