

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....<sup>4</sup>.....

« 05 » июля 2023 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов

« 05 » июля 2023 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

для специальности

08.02.01 – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Форма обучения -очная

Санкт-Петербург  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования - 08.02.01 – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 10.01 2018 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 49797 от 26.01.2018г.)

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 5.....

« 28 » 06 20 28


**Одобрена на заседании цикловой комиссии**

*Математики и информационных технологий*

Протокол № 11

..... 04 06 23 ..... г.

**Председатель цикловой комиссии**

\_\_\_\_\_  И.А. Минько

**Разработчики:**

Галашева Жанна Игоревна, преподаватель ГБПОУ «АУГСГиП »

## Оглавление

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА» .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»**

## **1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;
- ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
- ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

формируемые ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04 ЛР4, 10 ЛР14,16	<ul style="list-style-type: none"><li>– Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</li><li>– Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Основные понятия автоматизированной обработки информации;</li><li>– Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</li><li>– Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li><li>– Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li><li>– Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</li></ul>
За счёт часов вариативной части:	<ul style="list-style-type: none"><li>– <i>Использование возможностей компьютерной и инженерной графики САПР для реализации профессиональных задач</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <i>Основные программные средства создания и обработки компьютерной и инженерной графики.</i></li><li>– <i>Основные сведения о САПР, ее назначении для профессиональной деятельности.</i></li><li>– <i>Основы твердотельного моделирования в САПР.</i></li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>80/2,22</b>
в том числе:	
<b>Учебные занятия</b>	<b>62</b>
Из них:	
практические занятия	34
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>3</b>
<b>Консультации к экзамену</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося по подготовке к экзамену</b>	<b>1</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося по подготовке к учебным занятиям</b>	<b>12</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
<b>Раздел 1. Информационные системы и технологии</b>			
<b>Тема 1.1. Информация и информационные технологии</b>	<p><u>Урок новых знаний</u> Введение в дисциплину. Информация, ее виды и свойства. Технологии обработки информации.</p> <p>Информационные системы: понятие информационной системы, назначение и виды информационных систем. Информационные технологии: виды информационных технологий, классификация ИТ по сферам применения, специализированное прикладное программное обеспечение для строителя.</p> <p>Основные понятия и термины программного обеспечения. ОС Windows.</p>	2	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04,
<b>Раздел 2. Технология обработки графической информации</b>			
<b>Тема 2.1. Компьютерная и инженерная графика</b>	<p><u>Урок новых знаний</u> Виды компьютерной графики: растровая, векторная и др., форматы графических данных и средства обработки разных видов графики. Основы работы с растровой и векторной графикой.</p> <p>Основные программные средства создания и обработки компьютерной и инженерной графики. Основные сведения о САПР. Интерфейс программы САПР - Компас 3D, инструменты, основные приемы работы в программе</p>	2	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04,
	<p><u>Практическая работа</u> Выполнение графических построений с использованием графических примитивов Редактирование объекта, удаление объекта и его части.</p>	2	
	<p><u>Урок новых знаний</u> Геометрические построения при выполнении чертежей. Сопряжения, скругления и фаски. Сечения и разрезы.</p> <p><u>Практическая работа</u> Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения.</p>	2	
	<p><u>Урок новых знаний</u> Использование симметрии для построения чертежей детали.</p> <p><u>Практическая работа</u> Построение чертежа плоской фигуры по имеющейся половине, разделённой осью</p>	2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
	<p>симметрии.</p> <p><u>Урок новых знаний</u> Копирование и массивы. Построение различных видов кривых по указанным точкам Редактирование ломаной линии и сплайновых кривых</p> <p><u>Практическая работа</u> Построение чертежа детали с использованием кругового массива</p> <p><u>Урок новых знаний</u> Подготовка технической документации в графическом редакторе</p> <p><u>Практическая работа</u> Создание чертежа детали по заданным размерам</p> <p><u>Практическая работа</u> Построение плана этажа с использованием масштаба.</p> <p><u>Практическая работа</u> Построение плана этажа с использованием симметрия, работа с таблицей, расчёт площадей плоских фигур.</p>	<p>2*</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2*</p>	<p>ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04,</p>
<p><b>Тема 2.2.</b> <b>Трехмерная графика.</b> <b>Технология пространственного моделирования</b></p>	<p><u>Урок новых знаний</u> Знакомство с твердотельным моделированием в САПР Компас – 3D LT. Изометрия. Дерево модели. Операции выдавливания, вырезания выдавливание, вращения, кинематические операции, уклоны. Вспомогательная геометрия, построение дополнительных плоскостей.</p> <p><u>Практическая работа</u> Построение 3-х мерной модели детали с использованием операций выдавливания и вырезания выдавливанием.</p> <p><u>Практическая работа</u> Построение 3-х мерной модели здания (Античной архитектуры)</p> <p><u>Практическая работа</u> Тела вращения. Построение малых архитектурных форм (подсвечник)</p> <p><u>Практическая работа</u> Операция Уклон. Построение 3-м мерной модели простого здания (современной архитектуры – садовый домик)</p> <p><u>Практическая работа</u> Построение пространственной модели с использованием вспомогательной геометрии,</p>	<p>2*</p> <p>2*</p> <p>2*</p> <p>2*</p> <p>2*</p>	<p>ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04,</p>



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
	построение дополнительных плоскостей ( <i>Натюрморт или фонарь</i> )		
<b>Раздел 3.</b>			
<b>Технология создания и обработки текстовой информации</b>			
<b>Тема 3.1. Тестовый редактор MS Word</b>	<u>Урок новых знаний</u> MS Word: назначение, интерфейс пользователя, основные инструменты. Классификация объектов MS Word и правила работы с ними. <u>Практическая работа.</u> Ввод, редактирования и форматирование текстового абзаца. Вставка сноски.	2	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04,
	<b><u>Самостоятельная работа 3А СЕМЕСТР :</u></b> Индивидуальный проект трехмерной модели индивидуального жилого дома с планировкой земельного участка. Выполнение чертежа дома.	<b>6</b>	
	<u>Практическая работа</u> Технология создания большого текстового документа. Стилевое форматирование, колонтитулы, нумерация страниц, автособираемое оглавление текстового документа.	2	
	<u>Практическая работа</u> Размещение графики в текстовом документе и объектов WordArt. Построение схем в текстовом документе, использование объектов SmartArt.	2	
	<u>Практическая работа</u> Работа со списками в текстовом документе: маркированные, нумерованные и многоуровневые	2	
	<u>Практическая работа</u> Создание, редактирование и форматирование таблиц в текстовом редакторе. Использование встроенных функций и формул.	2	
	<u>Практическая работа</u> Редактор формул в MSWord. <u>Практическая работа</u> Использование автофигур для создания графического изображения	2	
	<u>Практическая работа</u> Использование колонок для оформления текстового документа	2	
	<b>Раздел 4.</b>		
<b>Технология создания и обработки числовой информации</b>			
<b>Тема 4.1.</b>	<u>Урок новых знаний</u>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
<b>Электронные таблицы MS Excel</b>	MS Excel: назначение, интерфейс пользователя. Типы и форматы данных. Правила записи арифметических операций и формул. Встроенные функции. Абсолютная и относительная адресация ячеек		ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04,
	<i>Практическая работа</i> Ввод, редактирование и форматирование данных в таблицах MS Excel.	2	
	<i>Практическая работа</i> Вычисления в MS Excel. Использование формул и функций. Мастер функций	2	
	<i>Практическая работа</i> Применение абсолютной и относительной адресация ячеек для составления различных формул.	2	
	Графическое представление информации в электронных таблицах. Мастер диаграмм <i>Практическая работа</i> Построение диаграмм и графиков в MS Excel.	2	
	Поиск и замена, сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах. Работа с листами и книгой в MS Excel. <i>Практическая работа</i> Использование логических функций в табличных расчетах.	2	
<b>Тема 4.2. Базы данных в электронных таблицах</b>	<i>Урок новых знаний</i> Понятие Базы данных (БД). Реляционные базы данных. Система управления базами данных, технология создания и управления СУБД. Реализация Баз Данных средствами электронных таблиц. <i>Практическая работа</i> Использование специализированных функций для работы с БД в MS Excel.	2	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04,
	Консолидация данных, сводные таблицы <i>Практическая работа</i> Использование специализированных функций для работы с БД в MS Excel.	2	
<b>Раздел 5. Мультимедийные технологии</b>			
<b>Тема 5.1. Создание презентаций в Power Point</b>	<i>Урок новых знаний</i> Технология создания презентаций. Создание слайдов. Изменение структуры слайда. Вставка графических и звуковых объектов. Оформление слайдов, использование анимация. Настройка показа презентации. Гиперссылки.	2	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
	<i>Практическая работа</i> Создание презентации на заданную тему с использованием сети Интернет		
<b>Раздел 6. Компьютерные сети и интернет</b>			
<b>Тема 6.1. Сетевые технологии обработки и передачи информации</b>	<i>Урок новых знаний</i> Компьютерные сети, виды. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные и Глобальные сети, топологии сетей. Поисковые системы. Средства защиты информации.	2	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04,
	<b><u>Самостоятельная работа ЗА СЕМЕСТР</u></b> Подбор информации по заданной теме для создания индивидуальной презентации	<b>6</b>	
	<b><i>Консультации к экзамену</i></b>	<b>2</b>	
	<b><i>Экзамен</i></b>	<b>3</b>	
	<b><i>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену</i></b>	<b>1</b>	3
	<b>ВСЕГО по дисциплине:</b>	<b>80</b>	

Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объёме **34** часов.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья),

технические средства обучения: компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением, проектор или интерактивная доска, принтер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Основная литература

**Гаврилов М. В.** Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 355 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Прохорский Г.В.** Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2023. — 247 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Филимонова Е.В.** Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : Юстиция, 2023. — 482 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Филимонова Е.В.** Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова.- Москва : Кнорус, 2021.- 482 с.- (Среднее профессиональное образование). — 50 экз.

**Гвоздева В.А.** Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2022. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительная литература

**Михеева Е. В.** Информатика : учебник / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 4-е изд. стер. — Москва : ИЦ Академия, 2020. - 400 с. - (Профессиональное образование). — 15 экз.

**Новожилов О.П.** Информатика. В 2-х ч. Ч. 1: учебник для СПО.- / О.П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Новожилов О.П.** Информатика. В 2-х ч. Ч. 2: учебник для СПО / О.П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Угринович Н. Д.** Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Угринович Н. Д.** Информатика. Практикум : учебное пособие / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Сергеева И. И.** Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Ляхович В. Ф.** Основы информатики : учебник / В. Ф. Ляхович, В. А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. — Москва : КноРус, 2023. — 347 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Немцова Т.И.** Практикум по информатике. Компьютерная графика и web - дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Немцова Т.И.** Практикум по информатике. Компьютерная графика и web- дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). — 50 экз.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
Основные понятия автоматизированной обработки информации	Демонстрирует знания основных понятий автоматизированной обработки информации	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем	Обосновывает выбор необходимого состава и структуры персонального компьютера и вычислительных систем и демонстрирует эти знания	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Обосновывает выбор информационных технологий для информационного моделирования, демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Демонстрирует знания разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной	Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам

	<b>деятельности</b>	
Основные программные средства создания и обработки компьютерной и инженерной графики. Основные сведения о САПР, ее назначении для профессиональной деятельности. Основы твердотельного моделированием в САПР.*	Демонстрирует знания инструментария твердотельного моделирования	наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
<b>Умения:</b>		
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует базовые и прикладные программные продукты для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием практической работы	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий
Использование возможностей компьютерной и инженерной графики САПР для реализации профессиональных задач*	Использую программы САПР для трехмерного моделирования	

Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы дисциплины

ЕН.02 Информатика

для специальности **08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий	<b>ЛР 4</b>

ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	<b>ЛР14</b>
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	<b>ЛР 16</b>