

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

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №...4.....

« 03 » 04 20 20

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГВПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАТИКА  
для специальности  
08.02.01 – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург  
2020

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.....

« 18 » 06 2020 г

**Одобрена на заседании цикловой комиссии**

*Математики и информационных технологий*

Протокол №

...18.06.20..... 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>13</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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- 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	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04, ОК.09	<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 моделированием 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. 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. Основные понятия и термины программного обеспечения. ОС Windows.</p>	2	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04, ОК.09
<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. 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, ОК.09
	<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. <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. <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
	симметрии.		
	<u>Урок новых знаний</u> Копирование и массивы. Построение различных видов кривых по указанным точкам Редактирование ломаной линии и сплайновых кривых <u>Практическая работа</u> Построение чертежа детали с использованием кругового массива	2*	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<u>Урок новых знаний</u> Подготовка технической документации в графическом редакторе <u>Практическая работа</u> Создание чертежа детали по заданным размерам	2	
	<u>Практическая работа</u> Построение плана этажа с использованием масштаба.	2	
	<u>Практическая работа</u> Построение плана этажа с использованием симметрии, работа с таблицей, расчёт площадей плоских фигур.	2*	
<b>Тема 2.2. Трёхмерная графика. Технология пространственного моделирования</b>	<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. <u>Практическая работа</u> Построение 3-х мерной модели детали с использованием операций выдавливания и вырезания выдавливанием.	2*	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	<u>Практическая работа</u> Построение 3-х мерной модели здания (Античной архитектуры)	2*	
	<u>Практическая работа</u> Тела вращения. Построение малых архитектурных форм (подсвечник)	2*	
	<u>Практическая работа</u> Операция Уклон. Построение 3-м мерной модели простого здания (современной архитектуры – садовый домик)	2*	
	<u>Практическая работа</u> Построение пространственной модели с использованием вспомогательной геометрии,	2*	



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><u>Самостоятельная работа 3А СЕМЕСТР:</u></b> Индивидуальный проект трехмерной модели индивидуального жилого дома с планировкой земельного участка. Выполнение чертежа дома.	<b>6</b>	
<b>Раздел 3.</b> <b>Технология создания и обработки текстовой информации</b>			
<b>Тема 3.1.</b> <b>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, ОК.09
	<u>Практическая работа</u> Технология создания большого текстового документа. Стилизовое 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
Электронные таблицы MS Excel	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, ОК.09
	<u>Практическая работа</u> Ввод, редактирование и форматирование данных в таблицах MS Excel.	2	
	<u>Практическая работа</u> Вычисления в MS Excel. Использование формул и функций. Мастер функций	2	
	<u>Практическая работа</u> Применение абсолютной и относительной адресация ячеек для составления различных формул.	2	
	Графическое представление информации в электронных таблицах. Мастер диаграмм <u>Практическая работа</u> 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. <u>Практическая работа</u> Использование логических функций в табличных расчетах.	2	
Тема 4.2. Базы данных в электронных таблицах	<u>Урок новых знаний</u> Понятие Базы данных (БД). Реляционные базы данных. Система управления базами данных, технология создания и управления СУБД. Реализация Баз Данных средствами электронных таблиц. <u>Практическая работа</u> Использование специализированных функций для работы с БД в MS Excel.	2	ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01-ОК.04, ОК.09
	Консолидация данных, сводные таблицы <u>Практическая работа</u> Использование специализированных функций для работы с БД в MS Excel.	2	
<b>Раздел 5.</b> <b>Мультимедийные технологии</b>			
Тема 5.1. Создание презентаций в Power Point	<u>Урок новых знаний</u> 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, ОК.09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
	<u>Практическая работа</u> 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>	<u>Урок новых знаний</u> 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, ОК.09
	<u>Самостоятельная работа ЗА СЕМЕСТР</u> Подбор информации по заданной теме для создания индивидуальной презентации	6	
	<u>Консультации к экзамену</u>	2	
	<u>Экзамен</u>	3	
	<u>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену</u>	1	3
	<b>ВСЕГО по дисциплине:</b>	<b>80</b>	

\*- вариативная часть(6 ч - теоретических, 10 ч - практических)

### 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

**Электронные издания:**

1. Баранова Е. К., Бабаш А. В. **Информационная безопасность и защита информации.** М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
2. Гвоздева В.А. **Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы:** Учебник / Для ССУЗов - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019.
3. Гуриков С.Р. **Интернет-технологии.** М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
4. Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. **Инженерная и компьютерная графика:** Учебное пособие - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018
5. Кравченко Л.В. **Практикум по Microsoft Office 2007/** Учебно-методическое пособие (для ССУЗов) / - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
6. Малышевская Л.Г. **Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D":** Учебное пособие /. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017.
7. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В.. **Информатика:** Учебник / - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018.
8. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Для ССУЗов/ "Форум"- Инфра-М, 2018

*Дополнительные источники:*

1. Neumeika.ru. Бесплатные компьютерные курсы [Электронный ресурс], автор – Илья Кривошеев - URL: [http://neumeika.ru/microsoft\\_word.html](http://neumeika.ru/microsoft_word.html) - уроки Microsoft Word, Excel
2. Office.microsoft - официальный сайт Microsoft Office [Электронный ресурс] [офиц. сайт] / URL: <http://office.microsoft.com/ru-ru/> - уроки
3. MySapг.com – Уроки в Компас (2D, 3D) [Электронный ресурс] [офиц. сайт] / URL: <http://mysapг.com> – учимся создавать чертежи и трехмерные детали
4. OpenArts.ru – бесплатные векторные редакторы Inkscape, Gimp, Blender [Электронный ресурс] - URL: <http://www.openarts.ru/inkscape-tutorials> - уроки Inkscape и Gimp
5. Kompas.ru - официальный сайт Компас 3D [Электронный ресурс] - URL: <http://kompas.ru/publications/video/> (Система трехмерного моделирования – обучающие материалы).
6. Znaniy.com - Электронно-библиотечная система [электронный ресурс]: [офиц. сайт]/– URL: <http://znaniy.com>

#### 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

	деятельности	наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
<p>Основные программные средства создания и обработки компьютерной и инженерной графики. Основные сведения о САПР, ее назначении для профессиональной деятельности.</p> <p>Основы твердотельного моделированием в САПР.*</p>	Демонстрирует знания инструментария твердотельного моделирования	
<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	