

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение

«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

РАССМОТРЕНО

На заседании

Педагогического совета

Протокол № 4

от « 03 » 04 2020 г.



А.М. Кривоносов

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

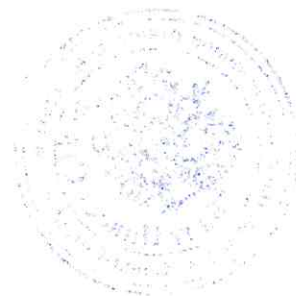
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности среднего профессионального образования

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

заочная форма обучения



Санкт-Петербург  
2020 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» 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 ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09,  ПК. 1.3, ПК. 1.4, ПК 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;</li> <li>– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;</li> <li>– устанавливать пакеты прикладных программ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;</li> <li>– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</li> <li>– технологию поиска информации;</li> <li>– технологию освоения пакетов прикладных программ.</li> </ul>
<b>За счет часов вариативной части</b>		
6 часов	Самостоятельная работа: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений	

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>98</b>
в том числе:	
<b>Учебные занятия</b>	<b>10</b>
из них:	
практические занятия	6
теоретическое обучение	4
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Итоговая письменная аудиторная контрольная работа	2
<b>Консультации к экзамену</b>	
<b>Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям</b>	<b>88</b>

## 2.2. Тематический план и содержание программы учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>ПЗ №1 Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>СР №1. Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ.</p>	<p>12</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>10</p>	<p>ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3</p>
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor, NanoCAD, AthiCAD). Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов. Средства панорамирования и зумирования чертежа Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Функции для обеспечения необходимой точности моделей Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013. Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного</p>	<p>14</p> <p>2</p>	<p>ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3</p>

	<p>пространства.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>ПЗ №2. Основы работы в программах двух и трехмерного моделирования.</b></p> <p>Создание простейших объектов – примитивов. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей. Применение команд редактирования при создании модели. Простановка размеров на чертеже. Предварительная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>СР№2</b> Изучение интерфейса программы</p> <p><b>СР№3</b> Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013</p> <p><b>СР№4</b> Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.</p>	2	
<p><b>Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности. Инструменты реализации BIM(Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft). Способы создания BIM модели. Коллективная работа над проектом. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией. Применение специализированного программного обеспечения.</p>	13	<p>ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3</p>
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>ПЗ№ 3</b> Создание простого плана. Инструменты редактирования. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>	2	
		10	

	<p>СР№5 Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.</p> <p>СР№ 6 Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.</p> <p>СР№7 Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.</p>		
	Содержание учебного материала	18	
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	<p>Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет</p>	-	ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>СР№ 8 Организация безопасной работы в сети Интернет.</p> <p>СР№9 Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке.</p> <p>СР№10 Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам.</p>	18	
	Самостоятельная работа	40	ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
СР№11 Домашняя контрольная работа		1	ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
Промежуточная аттестация			
Итоговая письменная аудиторная контрольная работа			
<b>Всего по дисциплине:</b>		<b>98</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины требуется лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (толпы и стулья по количеству мест);

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя),

- компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия);

- проектор.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 3.2.1. Печатные издания

Основная литература

Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Г.В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2017. — 261 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО

Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 124 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО

Дополнительная литература

Синаторов С. В. Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва : КноРус, 2018. — 253 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие / Г.В. Прохорский. — Москва: КноРус, 2016. — 261 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Акимов, П.А. Информатика в строительстве (с основами математического и компьютерного моделирования): учебное пособие / Акимов П.А. — Москва: КноРус, 2020. — 420 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>.



2. Синаторов С. В. Информационные технологии. Задачник: учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва: КноРус, 2018. — 253 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО

3. Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие / Н.Г. Плотникова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 124 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и промежуточной аттестацией.

Методы контроля направлены на проверку обучающихся:

- ✓ – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- ✓ – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- ✓ – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- ✓ – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы

<p align="center"><b>Результаты обучения</b> (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;</li> <li>- использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин;</li> <li>- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;</li> <li>- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;</li> <li>- выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;</li> <li>- использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций.</li> </ul> <p><i>должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач;</li> <li>- основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах;</li> <li>- порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем с использованием информационных технологий;</li> <li>- профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;</li> <li>- правила конструирования строительных конструкций с использованием информационных технологий;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- оценка выполнения практических работ</li> <li>- оценка выполнения самостоятельных работ</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практической работы по индивидуальному заданию.</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль</b></p> <p>Итоговая письменная аудиторная контрольная работа</p> <p><b>Оценка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результативности работы студента при выполнении заданий на практических занятиях и самостоятельной работы;</li> <li>- тестирование;</li> </ul>