

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

РАССМОТРЕНО

На заседании

Педагогического совета

Протокол № 4

от « 05 » 07 2023 г.



А.М. Кривоносов
2023 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

очно-заочная форма обучения

Санкт-Петербург
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ с учетом примерной основной образовательной программы по данной специальности.

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 5 от 05.07.2023 г

Одобрена на заседании цикловой комиссии
Математики и информационных технологий

Разработчик:

Федосова В.Ф., преподаватель СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой,
градостроительства и печати»

СОГЛАСОВАНО

ООО «БалтИнвестСтрой»

Генеральный директор

А.Ю.Игнатов



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «ОП.06 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 ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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

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;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ПК. 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;..

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;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	98
в том числе:	
Учебные занятия	32
из них:	
Теоретические занятия	2
практические занятия	30
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт	
Всего во взаимодействии с преподавателем	32
Самостоятельная работа	66

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	Содержание учебного материала	4	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации	2	
	Самостоятельная работа №1 . Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	2	
Тема 2. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	6	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 1. 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.	2	
	Самостоятельная работа №2 :	4	
	1. Организация безопасной работы в сети Интернет. 2. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	4	
Тема 3. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	Содержание учебного материала	64	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	
	Практическое занятие № 2. Команды построения графических примитивов Команды редактирования	2	
	Практическое занятие № 3. Команды построения графических примитивов, Точка, штриховка. Свойства объектов: цвет, тип и вес линии.	2	
	Практическое занятие № 4. Выполнение графических построений с использованием команд преобразования чертежа.	2	
	Практическое занятие № 5. Создание формата А-4 и А-3, создание шаблона формата	2	

с основной надписью.	
Практическое занятие № 6. Создание таблиц на чертежах.	2
Практическое занятие № 7. Вычерчивание контура детали с использованием команд Массив и Сопряжения	2
Практическое занятие № 8. «Геометрические тела», Построение аксонометрических проекций геометрических тел	2
Практическое занятие № 9. «3 вида модели», построение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти, с размещением на лист для печати	2
Практическое занятие № 10. Построение плана этажа, размещение плана на листе для печати в масштабе 1:100	2
Практическое занятие № 11. «Вычерчивание плана этажа», с использованием зеркального отображения	2
Практическое занятие № 12. «Вычерчивание разреза здания», высотные отметки	2
Практическое занятие № 13. «План, разрез, фасад», компоновка и перекомпоновка чертежа для печати	2
Самостоятельная работа №3 САПР AutoCAD	40
1. Основные сведения о САПР AutoCAD. Интерфейс программы. Строка режимов, режимы объектной привязки.	2
2. Виды координатных систем. Диалог пользователя с программой. Способы задания координат	2
3. Общие положения простановки размеров. Типы размеров, изменение размерного и текстового стилей. Создание размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Мультивыноски, стиль мультивыносок.	2
4. Ввод и редактирование текста. Однострочный и многострочный текст. Создание таблиц на чертежах	2
5. Редактирование, размеры.	2
6. Послойное формирование чертежа. Управление слоями.	2
7. Создание, вставка, редактирование, сохранение блока. Использование библиотек блоков	2
8. Вывод чертежа на печать. Печать из пространства модели, Печать из пространства листа. Изменение формата чертежа. Видовые экраны.	2
9. Основы трёхмерного моделирования в САПР AutoCAD	2
10. Слои. Методика использования. Практическая работа «Крюк».	2
11. Создание базы блоков условных обозначений приборов теплового пункта.	2

	Создание принципиальной схемы теплового пункта.		
	Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям за семестр: Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам; Обеспечение защиты информации в компьютерах. Составление сравнительной таблицы характеристик антивирусных программ. Сканирование домашнего ПК на наличие вредоносного ПО, анализ результатов сканирования. Скачивание и установка свободного ПО. Регистрация на сайте студенческого сообщества Autodesk, возможность использования для домашнего обучения студенческой версии AutoCAD и Revit.	18	
Тема 4. Программное обеспечение для информационного моделирования.	Содержание учебного материала	23	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	Практическое занятие № 14. Построение осей и задание уровней, построение стен, перекрытия и фундамента	2	
	Практическое занятие № 15. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	1	
	Самостоятельная работа №4 Autodesk Revit :	20	
	1. Концепция BIM. Основные сведения об Autodesk Revit. Создание проекта, именование файла. Обзор интерфейса. Настройка параметров среды.	2	
	2. Основные графические примитивы и команды редактирования в Autodesk Revit	2	
	3. Размеры, оси и уровни в Revit	2	
	4. Инструменты формирования стен, типоразмеры стан, многослойные стены, создание перекрытий и фундаментов.	2	
	5. Создание крыши в Revit	2	
	6. Создание витражей в Revit	2	
	7. Создание спецификаций, оформление листов	2	
8. Вставка семейств окон и дверей	2		
9. Помещения, марка помещений, отметка помещений, спецификация помещений	2		
10. Получение рабочей документации. Оформление листов, визуализация проекта	2		
Дифференцированный зачёт	1		
Самостоятельная работа	66		
Итого во взаимодействии с преподавателем	32		
Итого по дисциплине	98		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет.;
- рабочее место преподавателя;
- раздаточный материал

и техническими средствами обучения:

- компьютер;
- лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows, AutoCAD, Revit.
- принтер;
- мультимедийное оборудование;
- экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основная литература

Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Г.В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2019. — 261 с. — (Среднее профессиональное образование). — 100 экз.

Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Г.В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2020. — 261 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Хейфец А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для СПО / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.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.

Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : Юстиция, 2022. — 482 с. — (Среднее

профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Советов Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. - (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для СПО / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственный редактор Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 255 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, 2022. — 271 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

1. Официальный сайт компании Autodesk. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.autodesk.ru/>
2. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://sapr-journal.ru/>
3. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://cad.dp.ua/>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в	Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий

профессиональной деятельности;		
– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач, Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;	Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знание перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– технология поиска информации;	Демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности.	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– технология освоения пакетов прикладных программ.	Подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Уметь:		
– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ
– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации.	Оценка результатов выполнения практических работ
– отображать информацию с	Отображает информацию с	Оценка

помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	помощью с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	результатов выполнения практических работ
– устанавливать пакеты прикладных программ;	Устанавливает прикладные программы	Оценка результатов выполнения практических работ