

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

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....3.....

«05» 07 2022г



УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АУГСТиП»

А.М. Кривоносов

«05» 07 2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Информационные технологии в
профессиональной деятельности**

для специальности

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Форма обучения -очная

Санкт-Петербург

2022

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 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 № 6

«28» 06 2022 г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии
Математики и информационных технологий

Протокол № 11

«28» 06 2022г.

Председатель цикловой комиссии

 Минько И.А.

Разработчики:

Федосова В.Ф., Минько И.А., преподаватели СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

формируемые ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. –ОК 04, 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.

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/зач.ед.
Объем образовательной программы	98/2,72
в том числе:	
Учебные занятия	82
из них:	
практические занятия	42
Промежуточная аттестация:	
Дифференцированный зачет	
Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	Содержание учебного материала	4	ОК 02. –ОК 04., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3
	1. Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации		
	2. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.		
Тема 2. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 02. –ОК 04., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3
	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. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет		
	Практическое занятие № 1. Организация безопасной работы в сети Интернет.	4	
	Практическое занятие № 2. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке		
Тема 3. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	Содержание учебного материала		ОК 02. –ОК 04., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3
	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. 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
4.	Общие положения простановки размеров. Типы размеров, изменение размерного и текстового стилей. Создание размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Мультивыноски, стиль мультивыносок. Ввод и редактирование текста. Однострочный и многострочный текст. Создание таблиц на чертежах	2
Практическое занятие № 5.	Редактирование, размеры.	2
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.		6
5.	Послойное формирование чертежа. Управление слоями.	2
6.	Создание, вставка, редактирование, сохранение блока. Использование библиотек блоков	2
7.	Вывод чертежа на печать. Печать из пространства модели, Печать из пространства листа. Изменение формата чертежа. Видовые экраны.	2
8.	Основы трёхмерного моделирования в САПР AutoCAD	2
Практическое занятие № 6.	Создание формата А-4 и А-3, создание штампа с основной надписью.	2
Практическое занятие № 7.	Создание таблиц на чертежах.	2
Практическое занятие № 8.	Слои. Методика использования. Практическая работа «Крюк».	2
Практическое занятие № 9.	Вычерчивание контура детали с использованием команд Массив и Сопряжения	2
Практическое занятие № 10.	Создание базы блоков условных обозначений	2

	приборов теплового пункта. Создание принципиальной схемы теплового пункта.		
	Практическое занятие № 11. «Геометрические тела», Построение аксонометрических проекций геометрических тел	2	
	Практическое занятие № 12. «3 вида модели», построение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти, с размещением на лист для печати	2	
	Практическое занятие № 13. Построение плана этажа, размещение плана на листе для печати в масштабе 1:100	2	
	Практическое занятие № 14. «Вычерчивание плана этажа», с использованием зеркального отображения	2	
	Практическое занятие № 15. «Вычерчивание разреза здания», высотные отметки	2	
	Практическое занятие № 16. «План, разрез, фасад», компоновка и перекомпоновка чертежа для печати	2	
Тема 4 Программное обеспечение для информационного моделирования.	Содержание учебного материала	14	ОК 02. –ОК 04., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3
	1. Концепция BIM. Основные сведения об Autodesk Revit. Создание проекта, именование файла. Обзор интерфейса. Настройка параметров среды.		
	2. Основные графические примитивы и команды редактирования в Autodesk Revit		
	3. Размеры, оси и уровни в Revit		
	4. Инструменты формирования стен, типоразмеры стан, многослойные стены, создание перекрытий и фундаментов.		
	5. Создание крыши в Revit		
	6. Создание витражей в Revit		
	7. Создание спецификаций, оформление листов	10	
	Практическое занятие № 17. Построение осей и задание уровней, построение стен, перекрытия и фундамента		
	Практическое занятие № 18. Вставка семейств окон и дверей		
	Практическое занятие № 19. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.		
Практическое занятие № 20. Помещения, марка помещений, отметка помещений, спецификация помещений			
Практическое занятие № 21. Получение рабочей документации.			

	Оформление листов, визуализация проекта		
Дифференцированный зачёт		2	
Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям за семестр : Создание плоских чертежей из 3 D моделей Подготовка к практическим работам, изучение литературы и конспектов.		10	
Итого во взаимодействии с преподавателем		82	
Итого по дисциплине		98	

Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объёме 82 часов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины 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 имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

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>. — 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](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 помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Отображает информацию с помощью с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Оценка результатов выполнения практических работ
– устанавливать пакеты прикладных программ;	Устанавливает прикладные программы	Оценка результатов выполнения практических работ

Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы
дисциплины

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
для специальности **08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
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;	ЛР 16