

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

РАССМОТРЕНО

На заседании

Педагогического совета

Протокол № 5

от « 05 » 07 2019 г.



А. В. Кривоносов

2019 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
2019 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"> – 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.
За счет часов вариативной части		
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

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

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>Содержание учебного материала</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>Практические занятия</p> <p>ПЗ №1 Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>СР №1. Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ.</p>	12 1 1 10	ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	<p>Содержание учебного материала</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>	14 2	ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3

	<p>пространства.</p> <p>Практические занятия</p> <p>ПЗ №2. Основы работы в программах двух и трехмерного моделирования.</p> <p>Создание простейших объектов – примитивов. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей. Применение команд редактирования при создании модели. Простановка размеров на чертеже. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>СР.№2 Изучение интерфейса программы</p> <p>СР.№3 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>СР.№4 Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.</p>	2	
<p>Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.</p>	<p>Содержание учебного материала</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	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ№ 3 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>Самостоятельная работа</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа</p>	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>		
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	18	
	<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> <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>	-	ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
Самостоятельная работа		18	
СР№11 Домашняя контрольная работа		40	ОК 02, ОК 03, ОК 09., ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
Промежуточная аттестация			
Итоговая письменная аудиторная контрольная работа		1	ОК 02, ОК 03, ОК 09.; ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
Всего по дисциплине:		98	

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