



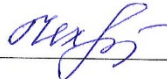
Рабочая программа учебной дисциплины  
ОП.05 «Информационные технологии в  
профессиональной деятельности»

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
(повышенный уровень)

Программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*

Председатель ЦМК

 Е.Ю. Чехонина

Протокол № 7

от «19» июня 2015г.

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*

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР  
ГАПОУ СО «ЕКТС»

 А.М. Шанин

«29» июня 2015 г.

Разработчик: **Мосеева Т.В.**, преподаватель дисциплины «*Информационные технологии в профессиональной деятельности*» ГАПОУ СО «Екатеринбургский колледж транспортного строительства»

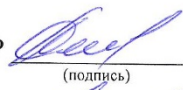
Техническая экспертиза программы учебной дисциплины «*Информационные технологии в профессиональной деятельности*» пройдена.

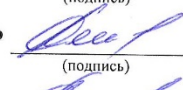
Эксперт:

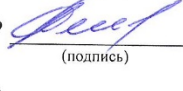
Методист ГАПОУ СО «ЕКТС»

 Е.М. Александрова  
«11» июня 2015г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«29» июня 2016 г. Зам. директора УВР  / А.М. Шанин  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«30» июня 2017 г. Зам. директора УВР  / А.М. Шанин  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«29» июня 2018 г. Зам. директора УВР  / А.М. Шанин  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«   »     20    г. Зам. директора УВР     / А.М. Шанин  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«   »     20    г. Зам. директора УВР     / А.М. Шанин  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Программа рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией специальности «Информатика»

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_ Е.В. Черепанова

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

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 профессионального стандарта и профессионального стандарта 16.025 Организатор строительного производства (Рег. №244), 16.033 Специалист в области планово – экономического обеспечения строительного производства (Рег. № 267)*

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР ГАПОУ СО «ЕКТС»

\_\_\_\_\_ А.М. Шанин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Разработчик: **Мосеева Т.В.**, преподаватель дисциплины *«Информационные технологии в профессиональной деятельности»* ГАПОУ СО «Екатеринбургский колледж транспортного строительства»

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» пройдена.

Эксперты:

Методист ГАПОУ СО «ЕКТС»

\_\_\_\_\_ Е.М. Александрова

Заведующий отделением

\_\_\_\_\_ Е.А. Митягина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» пройдена.

Эксперт:

Главный инженер проекта ОАО «УралНИАС»

\_\_\_\_\_ Н.Е. Глазкова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Зам.директора по УВР \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Зам.директора по УВР \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Зам.директора по УВР \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Зам.директора по УВР \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Зам.директора по УВР \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 *Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» принадлежит к профессиональному циклу (обще профессиональные дисциплины).

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;
- отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;
- устанавливать пакеты прикладных программ.
- выполнять техническую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования в соответствии с действующими нормативными документами
- оформлять графические материалы по разработанным архитектурным и объемно-планировочным решениям, включая архитектурные чертежи, отображения и цветовые решения фасадов, поэтажные планы, экспликации

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин;
- перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
- технологию поиска информации;
- технологию освоения пакетов прикладных программ.
- системы автоматизированного проектирования в строительстве, BIM-технологии
- компьютерные методы трехмерного моделирования и визуализации результатов
- программные комплексы проведения расчетов, электронные таблицы

### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **84** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **62** часа;  
самостоятельной работы студента **22** часов.

### 1.5. Перечень компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины:

**Общие компетенции:**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Профессиональные компетенции:**

- ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
- ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
- ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.
- ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

**ДПК:**

- ДПК 1.2 Разрабатывать и осуществлять архитектурные и проектные решения зданий, сооружений и их комплексов с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования их инвалидами
- ДПК 4.1 Осуществлять выбор оптимальных методов и средств формирования безбарьерной среды при разработке проектных решений на новое строительство и реконструкцию зданий, сооружений и их комплексов и использования данных объектов инвалидами

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
в том числе:	
практические занятия	32
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>22</b>
в том числе:	
работа с основной и дополнительной литературой, поиск информации в Интернете;	6
подготовка и защита реферата;	6
ответы на контрольные вопросы;	4
работа на компьютере	6
<i>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет в 6 семестре.</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов		Уровень освоения
		Обяз. ауд. нагр.	Самост. работа	
<b>Раздел 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Информационные технологии в строительной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	Понятие информационных технологий, информационного процесса, информационной системы.			1
	Особенности автоматизации в строительной деятельности. История развития систем автоматизации.			1
	Возможности автоматизированных систем			1
	Понятие АРМ строителя. Функциональные возможности АРМ работников массовых профессий, занятых в эксплуатационной деятельности			1
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		0,5	
	Работа с основной и дополнительной литературой, поиск информации в Интернете, ответы на вопросы.			
<b>Тема 1.2.</b> Телекоммуникационные технологии	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	Телекоммуникационные технологии: история и тенденции их развития в сфере профессиональной деятельности.			1
	Типы коммуникаций.			1
	Эффективность применения телекоммуникационных технологий.			1
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		0,5	
	Работа с основной и дополнительной литературой, поиск информации в Интернете, ответы на вопросы.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов		Уровень освоения
		Обяз. ауд. нагр.	Самост. работа	
<b>Раздел 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Основные характеристики современных персональных компьютеров. Периферийное оборудование	<b>Содержание учебного материала</b>	2		1
	Классификация компьютеров. Советы по приобретению компьютера. Периферийные устройства.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		1	
	Оформление и защита реферата.			
<b>Раздел 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>		<b>40</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Программное обеспечение	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	Понятия программного обеспечения и его виды.			
	Системное программное обеспечение.			
	Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отрасли и сферам деятельности			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		1	
	Работа с компьютером. Поиск информации по проблемно-ориентированным пакетам прикладных программ по отрасли и сферам деятельности.			
<b>Тема 3.2.</b> Прикладное программное обеспечение	<b>Содержание учебного материала</b>	14		
	Определение, назначение, классификация ППО.			
	ППО общего назначения.			
	Программы обработки и создания компьютерной графики.			1
	<b>Практические занятия</b>	8		
	1. Технологии подготовки текстовых строительных документов.			
	2. Обработка документов строительной отрасли в электронных таблицах Microsoft Excel.			
	3. Мультимедийные технологии. Создание мультимедийных презентаций специальности средствами Microsoft PowerPoint.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		5	
	Работа на компьютере: оформление документов по специальности.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов		Уровень освоения
		Обяз. ауд. нагр.	Самост. работа	
<b>Тема 3.3.</b> Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>	22		
	Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности.			
	Системы автоматизированного проектирования.			
	Компьютерные методы трехмерного моделирования и визуализации результатов.			
	<b>Практические занятия</b>	14		
	1. Системы компьютерной графики.			
	2. Системы автоматизированного проектирования.			
	3. Компьютерные методы трехмерного моделирования и визуализации результатов.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		8	
Работа на компьютере: оформление графических документов по специальности.				
<b>Раздел 4. СЕТЕВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Компьютерные сети	<b>Содержание учебного материала</b>	4		2
	Компьютерные сети: определение и назначение, основные компоненты, классификация, топология сети. Локальные и отраслевые сети, используемые в сфере профессиональной деятельности.			
	<b>Практические занятия</b>	2		
	1. Организация передачи данных в локальных вычислительных сетях. Совместное использование ресурсов сети.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		2	
Работа с основной и дополнительной литературой, поиск информации в Интернете, ответы на вопросы.				
<b>Тема 4.2.</b> Глобальная сеть Интернет	<b>Содержание учебного материала</b>	4		2
	Структура сети Интернет. Основные сервисы Интернет. Основы поиска. Основы проектирования Web-страниц.			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	1. Организация поиска в сети Интернет. Организации коллективной деятельности в глобальных компьютерных сетях.			
	2. Средства создания и сопровождения сайта.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		2	
Работа на компьютере: создание и сопровождение сайта.				



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов		Уровень освоения
		Обяз. ауд. нагр.	Самост. работа	
<b>Раздел 5. ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Справочно-правовые информационные системы	<b>Содержание учебного материала</b>	4		2
	Обзор компьютерных справочно-правовых систем (СПС). Основы организации поиска документов в СПС. Принципы выбора СПС.			
	<b>Практические занятия</b>	2		
	1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс», «Гарант».			
	2. Информационно-поисковая система «Строй-консультант», системы серии «Кодекс».			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		1	
Поиск нормативной документации по специальности в СПС.				
<b>Раздел 6. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ДАННЫХ</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Информационная безопасность в современных условиях	<b>Содержание учебного материала</b>			1
	Информация как объект защиты. Источники угроз и способы нарушения информационной безопасности. Методы защиты информации. Правовые аспекты защиты информации.	2		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		1	
Работа со справочниками, поиск информации в Интернете, ответы на вопросы.				
<b>Тема 6.2.</b> Аспекты практической компьютерной безопасности	<b>Содержание учебного материала</b>			1
	Возможности защиты информации в Windows и в приложениях Microsoft Office. Защита информации в сетях. Шифрование. Электронная цифровая подпись. Биометрические средства защиты. Архивирование информации как средство защиты. Антивирусные средства защиты.	2		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		1	
Работа с основной и дополнительной литературой, поиск информации в Интернете, ответы на вопросы.				
<b>Всего:</b>		<b>62</b>	<b>30</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется на базе лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

##### Оборудование учебного кабинета:

- 25 посадочных мест;
- маркерная доска;
- 12 компьютерных столов;
- рабочее место преподавателя.

##### Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- принтер;
- сканер;
- локальная сеть.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

##### Основные источники:

1. Лесничая И.Г., Миссинг И.В., Романова Ю.Д., Шестаков В.И. Информатика и информационные технологии. Учебное пособие. 2-ое издание – М.: Изд-во Эксмо, 2007
2. Кудрявцев Е.М. Компас-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве. – М.: ДМК Пресс, 2008. – 544 с., ил. (серия «Проектирование»)
3. Азбука Архитектура: АС/АР. Электронный учебник

##### Дополнительные источники:

1. Азбука Компас График. Электронный учебник
2. Азбука КОМПАС График V15 Строительная конфигурация. Электронный учебник
3. Видео уроки по AutoCAD 2015 Электронный учебник
4. Видео уроки по AutoCAD Architecture 2015 Электронный учебник
5. Азбука Компас 3D. Электронный учебник
6. Электронный учебник. Полное руководство по Autocad Architecture
7. Прохорский Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие/ Г.В. Прохорский. М.: Кнорус, 2010. – 264 с. – (среднее профессиональное образование).
8. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций: учебное пособие/ Ю.Д. Романова, И.Г. Лесничая. – 2-е изд., перераб. И допол. – М.: Эксмо, 2009
4. Телекоммуникационные системы, компьютерные сети и интернет. Учебное пособие/Ростов н/Д: Феникс, 2007

##### Интернет-ресурсы:

1. <https://ascon.ru/>
2. <https://rengabim.com/>
3. <https://knowledge.autodesk.com>
4. <http://www.studfiles.ru/dir/cat32/subj1177/file9555/view96587.html> – информационные технологии | Лекции по ИТ | Остальные вопросы ИТ

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания:</b>	
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	тестирование защита реферата с оценкой
основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин;	тестирование, устный опрос
перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий
технологии поиска информации;	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий
технологии освоения пакетов прикладных программ.	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий
системы автоматизированного проектирования в строительстве, BIM-технологии	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий. Выполнение зачетного задания
компьютерные методы трехмерного моделирования и визуализации результатов	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий Выполнение зачетного задания
программные комплексы проведения расчетов, электронные таблицы	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий
<b>Умения:</b>	
применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий
отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий
устанавливать пакеты прикладных программ, выполнять техническую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования в соответствии с действующими нормативными документами	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий
выполнять техническую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования в соответствии с действующими нормативными документами	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий Выполнение зачетного задания
оформлять графические материалы по разработанным архитектурным и объемно-планировочным решениям, включая архитектурные чертежи, отображения и цветовые решения фасадов, поэтажные планы, экспликации	оценка на практическом занятии выполнение индивидуальных заданий Выполнение зачетного задания