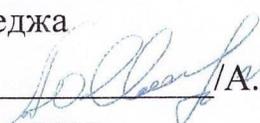


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительного-политехнического  
колледжа

 /А.В. Облиенко/

30 мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**ОП.05      Информационные технологии в профессиональной  
деятельности**

**Специальность:** 08.02.01    Строительство и эксплуатация зданий и  
сооружений

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев

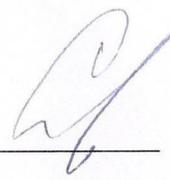
**Форма обучения:** очная

Автор программы Босова О.В.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева



**Воронеж 2019**

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Босова О.В., преподаватель СПК ВГТУ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	3
<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	4
<b>1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</b> .....	4
<b>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины</b> .....	4
<b>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины</b> .....	4
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
<b>2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы</b> .....	5
<b>2.2 Тематический план и содержание дисциплины</b> .....	6
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	10
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	12

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Информационные технологии в профессиональной деятельности**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

### **1.2 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВИМ-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.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК 2.3.

### **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка – 64 часов, в том числе:

обязательная часть – 48 часов;

вариативная часть – 16 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	64
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	48
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	24
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	3
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	1
выполнение индивидуального или группового задания	1
и др.	
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	
3 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	13

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые знания и умения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<p><b>Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1.</b>Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><b>2.</b> Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации</p> <p><b>3.</b> 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>В том числе, практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие №1. Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ</p>	<p><b>5</b></p>	<p>ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3</p>
<p><b>Тема 2.</b></p> <p><b>Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.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, ArhiCAD).</p> <p>2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.</p> <p>3.Средства панорамирования и зумирования чертежа</p> <p>4.Средства создания базовых геометрических объектов (тел).</p> <p>5. Функции для обеспечения необходимой точности моделей</p> <p>6.Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация</p>	<p><b>9</b></p>	<p>ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3</p>

<p>7.Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.</p> <p>8.Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 2. Изучение интерфейса программы</p> <p>Практическое занятие №3. Создание простейших объектов – примитивов.</p> <p>Практическое занятие №4.Применение команд редактирования при создании модели.</p> <p>Практическое занятие №5 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.</p> <p>Практическое занятие №6.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>Практическое занятие №7. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.</p> <p>Практическое занятие № 8. Простановка размеров на чертеже</p> <p>Практическое занятие №9. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Создание плоских чертежей из 3Dмодели</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Понятие ВМ – технологий.</p> <p>2.Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности.</p> <p>3.Инструменты реализации ВМ(Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft).</p> <p>4.Способы создания ВМ модели.</p> <p>5.Коллективная работа над проектом.</p> <p>6.Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.</p> <p>7.Применение специализированного программного обеспечения.</p>	<p>7.Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.</p> <p>8.Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.</p>			
			<b>8</b>	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			2	
			2	
	<p><b>Тема 3.</b></p> <p><b>Программное обеспечение для информационного моделирования.</b></p>		<b>6</b>	<p>ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3</p>

	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие №. 10. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	1	
	Практическое занятие №. 11. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	1	
	Практическое занятие №12. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	1	
	Практическое занятие №. №13. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	1	
	Практическое занятие №. №14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	1	
	Практическое занятие №15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	1	
	Практическое занятие №16. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	1	
	Практическое занятие № 17.. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	1	
	Практическое занятие № 18. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.	1	
	Практическое занятие № 19. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.	4	
<b>Тема 4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК 1.3., ПК 1.4. ПК2.3
<b>Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	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	<b>4</b>	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №20. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	
	Практическое занятие №21. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение	2	

	расчетов в облаке		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>
	Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам;		2
	<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>		<b>13</b>
	<b>Всего:</b>		<b>64</b>

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности а.7307	ПК – 11 шт. Pentium 3 Windows XP, Экран на штативе 1:1 (180*180), Мультимедийный проектор BenQ MX
--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

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

##### 3.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная учебная литература:

1. Компьютерные технологии [Текст] : лабораторный практикум / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т ; сост. : С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 143 с. : ил. - Библиогр.: с. 136-140 (56 назв.). - ISBN 978-5-89040-548-7 : 50-00.

2. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная учебная литература:

1. Широких А.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование»/ Широких А.А.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 62 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32042>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Уськов В.В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительных объектов [Электронный ресурс]/ Уськов В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13537>.— ЭБС «IPRbooks»

##### 3.2.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

При чтении лекций по всем темам активно используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point. На семинарских и практических занятиях студенты

представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

– сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;

– обработка текстовой, графической и эмпирической информации;

– подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;

– самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

– использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач учебной практики обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы:

– справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия). URL: <http://www.garant.ru/iv/>

– Консультант Плюс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_160060/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160060/)

– Деловая онлайн-библиотека. URL: <http://kommersant.org.ua/>

Электронные архивы.

Программное обеспечение ЭВМ используемое при чтении курса: Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Exsel 2007, Microsoft Office Power Point 2007, Microsoft Office Outlook 200, MS Front Page 2007, Microsoft Access 2007.

### **3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

1. Электронная библиотека. Электронные учебники. [Электронный ресурс]. URL: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>;
2. Электронная библиотека. [Электронный ресурс].
3. URL: [www.allbest.ru/libraries.htm](http://www.allbest.ru/libraries.htm);
4. Компьютерные сети. [Электронный ресурс]. URL: <http://kompset.narod.ru/page31.html>;
5. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>;
6. Методическая копилка учителя информатики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.htm>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы текущего контроля результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<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>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
<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>	<p>Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий</p>