

Приложение \_\_\_\_\_ к ОПОП по  
специальности \_\_\_\_\_ 08.02.01  
Строительство и эксплуатация  
зданий и сооружений

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОЯРСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

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

**Красноярск, 2018 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.01, Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 №2, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.01.2018, регистрационный № 49797.

**Организация-разработчик:** Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский строительный техникум»

**Разработчик:** Руф Ольга Эдуардовна, преподаватель первой квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>4</b>
<b>2. Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>8</b>
<b>3. Условия реализации учебной дисциплины</b>	<b>14</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, укрупненной группы специальности 08.00.00 Техника и технологии строительства.

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения:

- 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;

знания:

- 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.

- В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Участие в проектировании зданий и сооружений	ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	<b>Практический опыт:</b> разработки архитектурно-строительных чертежей
		<b>Умения:</b> читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
		<b>Знания:</b> принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; требования нормативно-технической документации на оформление

	<p>ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий</p>	<p>строительных чертежей</p> <p><b>Практический опыт:</b> в составлении и описании работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке карт технологических и трудовых процессов.</p> <p><b>Умения:</b> определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</p> <p><b>Знания:</b> способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; графики потребности в</p>
--	--	--

		основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям
Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;	<b>Практический опыт:</b> определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
		<b>Умения:</b> обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов
		<b>Знания:</b> требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>92</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	-
практические занятия	42
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	10
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ занятия	Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов			Вид, тип занятия	Образовательный результат (ОК, ПК)	Информационные средства обучения (ОИ, ДИ, ИР)	Формы и методы контроля
			теор. занятия	практ./лабор.	сам.раб				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				
1.		1.Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.	2			лекция	ОК.09	ОИ.1	беседа
2.		2. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.	2			лекция	ОК.02	ОИ.1, ОИ.2	опрос
3.		3.Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	2			лекция	ОК.02, ОК.03, ОК.09	ОИ.1, ОИ.2,ИР.2	тестовая работа
		<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ			2	самостоятельная работа	ОК.02, ОК.03	ИР.2, ИР.4, ДИ.1	отчёт о работе
4.		<b>Практическое занятие №1:</b> Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).		2		практическое занятие	ОК.09, ПК.1.4.	ОИ.1	проверка работы
	<b>Тема 2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>2</b>				
5.	<b>Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.</b>	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,	2			лекция	ОК.09, ОК.03, ОК.02	ОИ.1,ИР.5, ИР.6, ДИ.1	беседа

	ArhiCAD).							
6.	2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.	2			лекция	ОК.09, ОК.02	ДИ.1, ИР.5, ИР.15	опрос
7.	3.Средства панорамирования и зумирования чертежа	2			комбинированное	ОК.09, ПК 1.3	ОИ.3,ИР.5, ИР.15	опрос
8.	4.Средства создания базовых геометрических объектов (тел).	2			комбинированное	ОК.09, ПК 1.3	ОИ.3,ИР.5, ИР.15, ДИ.1	опрос
9.	<b>Практическое занятие № 2:</b> Изучение интерфейса программы		2		практическое занятие	ОК.09, ОК.02, ПК1.3	ОИ.3, ИР.5, ДИ.1	проверка работы
10.	<b>Практическое занятие № 3:</b> Создание простейших объектов – примитивов.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ИР.5, ИР.15, ДИ.1	проверка работы
11.	5.Функции для обеспечения необходимой точности моделей	2			комбинированное	ОК.09	ОИ.3,ИР.5, ИР.15	опрос
12.	6.Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация	2			комбинированное	ОК.09, ОК.02	ОИ.3,ДИ.1, ИР.5, ИР.15	опрос
13.	<b>Практическое занятие № 4:</b> Применение команд редактирования при создании модели.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ОИ.3, ИР.5, ИР.15	проверка работы
14.	<b>Практическое занятие № 5:</b> Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ОИ.3, ИР.5, ИР.15	проверка работы
15.	7.Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.	2			лекция	ОК.03, ОК.09, ОК.02, ПК 1.3	ОИ.3, ИР.5, ИР.13, ИР.15	беседа
16.	8.Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.	2			комбинированное	ОК.09, ОК.03, ПК 1.3	ОИ.3, ИР.5, ИР.15, ИР.6	опрос
	<b>Самостоятельная работа:</b> Создание плоских чертежей из 3D модели			2	самостоятельная работа	ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.4	ОИ.3,ИР.15, ИР.6, ИР.13	проверка чертежа
17.	<b>Практическое занятие № 6:</b> Создание библиотеки объектов для		2		практическое занятие	ОК.02, ОК.09, ПК 1.3	ОИ.3,ИР.5, ИР.15, ИР.6	проверка работы

		многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013								
18.		<b>Практическое занятие № 7:</b> Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ИР.5, ИР.15, ИР.13, ДИ.1	проверка работы	
19.		<b>Практическое занятие № 8:</b> Простановка размеров на чертеже		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ОИ.3, ИР.5, ИР.15, ДИ.1	проверка работы	
20.		<b>Практическое занятие № 9:</b> Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3, ПК 1.4	ОИ.3, ИР.5, ИР.15, ИР.13	проверка работы	
	<b>Тема 3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>4</b>					
21.	<b>Программное обеспечение для информационного моделирования.</b>	1. Понятие BIM – технологий.	2			лекция	ОК.09	ИР.6, ИР.13	беседа	
22.		2. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.	2			лекция	ОК.09	ОИ.1, ИР.6, ИР.13, ИР.14	опрос	
23.		3. Инструменты реализации BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft).	2			лекция	ОК.02, ОК.09	ИР.10	опрос	
24.		4. Способы создания BIM модели.	2			комбинированное	ОК.09	ИР.6, ИР.13, ИР.10	опрос	
25.		5. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.	2			комбинированное	ОК.02, ОК.03, ОК.04	ИР.10, ИР.17	опрос	
26.		<b>Практическое занятие № 10:</b> Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.		2			практическое занятие	ОК.9	ДИ.1	проверка работы
27.		<b>Практическое занятие № 11:</b> Создание простого плана. Инструменты редактирования.		2			практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ДИ.1	проверка работы

28.	<b>Практическое занятие № 12:</b> Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.		2		практическое занятие	ОК.9, ПК 1.3	ДИ.1	проверка работы
29	<b>Практическое занятие № 13:</b> Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ДИ.1	проверка работы
30.	<b>Практическое занятие № 14:</b> Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ДИ.1	проверка работы
31.	<b>Практическое занятие № 15:</b> Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ДИ.1	проверка работы
32.	<b>Практическое занятие № 16:</b> Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ДИ.1	проверка работы
33.	<b>Практическое занятие № 17:</b> Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ДИ.1	проверка работы
34.	6. Коллективная работа над проектом.	2			комбинированное	ОК.04, ОК.02, ОК.09, ПК 1.4	ИР.6, ИР.13	беседа
35.	<b>Практическое занятие № 18:</b> Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3	ИР.13	проверка работы
36.	7. Применение специализированного программного обеспечения.	2			лекция	ОК.09	ОИ.1, ИР.6, ИР.13, ИР.14	беседа
	<b>Самостоятельная работа:</b> Построение модели здания.			2	самостоятельная работа	ОК.02, ОК.03, ПК 1.4	ДИ.1	отчёт о работе
37.	<b>Практическое занятие № 19:</b> Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК 1.3, ПК 1.4	ОИ.3, ИР.13	проверка работы
	<b>Самостоятельная работа:</b> Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.			2	самостоятельная работа	ОК.02, ОК.03, ПК 1.4	ИР.6, ИР.13, ИР.17	проверка чертежа

	<b>Тема 4.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				
<b>38.</b>	<b>Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	<b>1.</b> 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			лекция	ОК.02, ОК.09	ОИ.1, ИР.6, ИР.10	беседа
<b>39.</b>		<b>2.</b> Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет	2			лекция	ОК.02, ОК.09	ОИ.1, ИР.16, ДИ.1	тестовая работа
<b>40.</b>		<b>Практическое занятие № 20:</b> Организация безопасной работы в сети Интернет.		2		практическое занятие	ОК.09, ПК.1.4.	ОИ.1	проверка работы
		<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам;			2	самостоятельная работа	ОК.02, ОК.03	ИР.3, ИР.7, ИР.9	отчёт о работе
<b>41.</b>		<b>Практическое занятие № 21:</b> Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке		2		практическое занятие	ОК.09, ОК.04, ПК.1.4.	ИР.10, ДИ.2	проверка работы
	<b>Всего</b>		<b>40</b>	<b>42</b>	<b>10</b>				

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству мест);  
- техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя); компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор.

#### 3.2.1. Основные источники (печатные издания) (ОИ)

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 416 с.

2. Михеева Е.В. Информатика. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 400 с.

3. Жарков Н.В., Финков М.В. AutoCAD 2019. Полное руководство. – СПб.: Наука и Техника, 2019. – 640 с.:ил.

4. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в графической системе 3dsMax 2018: учебное пособие. 3-е изд. перераб. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 186 с.

#### 3.2.2. Интернет ресурсы (электронные издания, электронные ресурсы)(ИР)

1. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64050.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Библиотека компьютерной литературы (Библиотека книг компьютерной тематики (монографии, диссертации, книги, статьи, новости и аналитика, конспекты лекций, рефераты, учебники). [Электронный ресурс] -Режим доступа:<http://it.eur.ru/>

3. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>

4. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://znanium.com/>

5. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс]/ Габидулин В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64052.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Журнала САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sapr.ru/>

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/library>

8. Каталог сайтов - Мир информатики[Электронный ресурс]: Режим доступа:<http://jgk.ucoz.ru/dir/>

9. Научная электронная библиотека.[Электронный ресурс]- Режим доступа:<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Официальный сайт компании Autodesk.[Электронный ресурс]-Режим доступа: <http://www.autodesk.ru/>

11. Официальный сайт компании Graphisoft.[Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>

12. Официальный сайт компании Allplan.[Электронный ресурс]- Режим доступа:<https://www.allplan.com/en/>
13. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс]-Режим доступа: <http://sapr-journal.ru/>
14. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа: <http://cad.dp.ua/>
15. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]: — Режим доступа:<http://autocad-specialist.ru/>
16. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс <http://www.college.ru/UDP/texts>
17. AutodeskInventorProfessional. Этапы выполнения чертежа [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика»/ — Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 24 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55623.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **3.2.3. Дополнительные источники (ДИ)**

1. Прохорский Г.В., Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие. / Г.В. Прохорский. –2-е изд.– М.: КНОРУС, 2012. – 264 с. - (Среднее профессиональное образование)
2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов: учебник для студ. высш. учеб.заведений / А.И. Кондаков. –2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 272с.
3. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. сред.проф. образования/ Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 208 с.
4. Методические указания для выполнения практических работ.
5. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знать:</b>		
– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;	Правильно выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Умело демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;	Грамотно выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач. Умело демонстрирует знания основных 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;	Умело использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знания перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– технология поиска информации;	Умело демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности.	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– технология освоения пакетов прикладных программ.	Обоснованно подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
<b>Уметь:</b>		
– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Умело применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ
– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной	Эффективно выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании,	Оценка результатов выполнения практических работ



деятельности;	визуализации, создании чертежной документации.	
отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Качественно отображает информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Оценка результатов выполнения практических работ
устанавливать пакеты прикладных программ;	Умело устанавливает прикладные программы	Оценка результатов выполнения практических работ