

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно – строительный университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)  
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП. 12 Основы систем автоматизированного проектирования**

по специальности

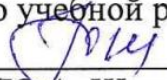
среднего профессионального образования

**07.02.01 Архитектура**

ОДОБРЕНО  
предметно-цикловой  
комиссией  
Протокол № 1  
от «24» 08 2017г

Председатель ПЦК  
  
/Т.Я. Сорокина/

РЕКОМЕНДОВАНО  
методическим советом  
КСиЭ АГАСУ  
Протокол № 1  
от «24» 08 2017г

УТВЕРЖДЕНО  
заместителем директора  
по учебной работе:  
  
/Ю.А. Шуклина/  
«24» 08 2017г

Организация - разработчик: колледж строительства и экономики АГАСУ

Разработчик  
преподаватель



И.Ю. Тущенко

Эксперт  
методист КСиЭ АГАСУ



Е.В. Ивашенцева

Рецензент

Генеральный директор ООО КАСФ «Архитон»

Председатель Астраханской областной общественной

организации «Союз архитекторов России»  Н.И. Жалилов/

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.12 «Основы САПР»**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 07.02.01 Архитектура

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

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- сбора, хранения, обработки и анализа информации на компьютере, с помощью программных средств, применяемых в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться государственными стандартами, каталогами и другими нормативными материалами в электронном виде для выполнения проектных работ;

- по предъявленным замечаниям корректировать проектную документацию с применением программных средств на компьютере;

- пользоваться проектно-технологической электронной документацией;

- хранить проектные материалы в электронном виде;

- систематизировать собранную проектную документацию на компьютере;

- обрабатывать собранный проектный материал с использованием информационно-компьютерных технологий;

- пользоваться сетью локальной и глобальной для автоматизации решения задач и передачи информации другим пользователям;

- защищать информацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и назначение программных продуктов для архитектора;

- задачи архитектора при подготовке к проектированию на компьютере;

- этапы архитектурного проектирования с использованием компьютерной системы;

- методику проектирования с использованием программных продуктов

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и овладению профессиональными компетенциями (ПК).

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности 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.

ПК 1.1 Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

– максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося \_\_24 часов.

## **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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лабораторные занятия	26
контрольная работа	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	24
В том числе;	
Систематическая проработка учебной и специальной литературы по темам: №1 Информационные системы №2 Классификация графических программ №3 Построение чертежей	12
Внеаудиторная самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины основы САПР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Системы автоматизированного проектирования</b>				
Тема 1.1 Информационные системы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Информационные системы, основные понятия и определения	2	1
	2	Технические средства реализации информационных систем	2	1
	3	Классификация программных средств систем автоматизированного проектирования	2	1
	4	Обзор российского и зарубежного рынка программных продуктов САПР	2	1
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		-	
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>		-	
	<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	
	Посетить сайты разработчиков программного обеспечения.		2	
Изучить системные требования программных продуктов.		2		
Тема 1.2 Классификация графических программ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Программы растровой и векторной графики. Форматы хранения графических изображений	2	1
	2	Интерфейс программ, настройка	2	2
	3	Знакомство с интерфейсом программного продукта. Настроить интерфейс программы по российским стандартам. Изучить команды визуализации и панорамирования.	2	
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>		-	
	<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	
	Проработка справочной литературы по теме №1.2.		2	
Выполнить визуализацию и панорамирование файлов разработчиков из папки Simplex		2		
<b>Раздел II Работа с чертежами</b>				

Тема 2. 1. Построение простых чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>26</b>
	1	Ввод координат, системы координат. Основные правила построения примитивов.	2
	2	Построить простейший контур по заданию преподавателя. Лабораторная работа №1	2
	3	Получение справочной информации об объекте. Изменить цвет контура, тип и вес линий, геометрические характеристики.	2
	4	Построить группу простых примитивов по заданию преподавателя. Лабораторная работа №2	2
	5	Контрольная работа №1	2
	6	Построение улучшенных примитивов. Лабораторная работа №3	2
	7	Получить справочную информацию о координатах, площади, периметре примитивов. Лабораторная работа №4	2
	8	Изучить команды редактирования чертежа. Способы построения параллельных линий, нормали.	2
	9	Построить сопряжение фигуры по заданию преподавателя. Изучить команды автоматизированного построения чертежей. Лабораторная работа №5	2
	11	Создание текстовых и размерных стилей. Выполнить надписи на чертеже и нанести размеры.	2
	12	Подготовка чертежа к печати. Распечатать чертеж и сдать твердую копию преподавателю. Лабораторная работа №6	2
	13	Особенности построения строительных чертежей. Лабораторная работа №7.	2
	14	Построить план здания по индивидуальному заданию преподавателя. Лабораторная работа №8	2
	15	Построить разрез здания по индивидуальному заданию преподавателя. Лабораторная работа №9	2
	16	Построить фасад здания по индивидуальному заданию преподавателя. Лабораторная работа №10	2
	17	Задать масштаб и подготовить чертеж к печати. Лабораторная работа №11	2
	18	Контрольная работа №2	2
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>		-
<b>Контрольные работы предусмотрены</b>		4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>		<b>16</b>	
Проработка справочной литературы по теме №2.1.		2	



	Выполнить чертежи по индивидуальному заданию преподавателя	2	
	Закрепить построение улучшенных примитивов	2	
	Абсолютная и относительная система координат. Построить примитивы.	2	
	Закрепить вспомогательные средства рисования	2	
	Построить группу простых примитивов с помощью координат	2	
	Построить чертеж, используя команды автоматизации	2	
	Изучить команды редактирования	2	
	<b>Всего:</b>	72	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы предполагает наличие **двух** учебных аудиторий:

1. Корпус 10, литер Е, Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности № 304 для проведения практических и лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

30 посадочных мест,

S= 70 м<sup>2</sup>,

Ноутбук Acer Aspire E5-771 Gi Core i3 400SU 1700Mh j17.3 HD+j6Cb,  
компьютер в сборе: процессор Intel S1150 Celeron G1840;монитор 18.5 ViewSonic, Экран на треноге MW200\*200, Сканер MUSTEK планшетный, видеопроектор NEC NP40 DLP.

2. Корпус 10, литер Е, лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности № 304, для проведения самостоятельной работы (компьютерный класс).

30 посадочных мест,

S= 70 м<sup>2</sup>,

Ноутбук Acer Aspire E5-771 Gi Core i3 400SU 1700Mh j17.3 HD+j6Cb,  
Компьютер в сборе: процессор Intel S1150 Celeron G1840;монитор 18.5 ViewSonic, Экран на треноге MW200\*200, Сканер MUSTEK планшетный, Видеопроектор NEC NP40 DLP

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии. Учебник для СПО/ Б.Я.Советов - Юрайт, 2015. – 251с.

2. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. - М.: ИНФРА-М, 2013. 416с.: ил.
3. А.Н. Лебедев. Планировка пространства и дизайн помещений на компьютере. Работаем в 3D Max, Archicad, Arcon; изд Питер, 2011г., (+DVD).
4. О.М. Иванова. Практикум по Archicad: 30 актуальных проектов, Питер, 2011г. (+CD).
5. В.А. Клочков. Archicad 14. Примеры и секреты. АСТ, Астрель, ВКТ, 2011г., 448с.
6. Короев Ю.И. Черчение для строителей./ Ю.И.Короев - КноРус, 2015. – 256с.
7. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей/ О.В. Георгиевский. - Архитектура-С, 2014. – 144с.
8. А.Н. Лебедев. Планировка пространства и дизайн помещений на компьютере. Работаем в 3D Max, Archicad, Arcon; изд Питер, 2011г., (+DVD).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
ПК 1.1 ОК 1-9 - У1. Пользоваться государственными стандартами, каталогами и другими нормативными материалами в электронном виде для выполнения проектных работ	Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы.
ПК 1.1 ОК 1-9 - У2. По предъявленным замечаниям корректировать проектную документацию с применением программных средств на компьютере;	Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы.
ПК 1.1 ОК 1-9 - У3. Пользоваться проектно-технологической электронной документацией;	Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы.
ПК 1.1 ОК 1-9 - У4. Хранить проектные материалы в электронном виде;	Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы.
ПК 1.1 ОК 1-9 - У5. Систематизировать собранную проектную документацию на компьютере;	Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы.
ПК 1.1 ОК 1-9 - У6. Обработать собранный проектный материал с использованием информационно-компьютерных технологий; пользоваться сетью локальной и глобальной; защищать информацию.	Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы.
<b>Знания:</b>	
ПК 1.1 ОК 1-9 - З1. Классификацию и назначение программных продуктов для архитекторов;	Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ. Контрольные работы.
ПК 1.1 ОК 1-9 - З2. Задачи архитектора при подготовке к проектированию на компьютере;	Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ. Контрольные работы.
ПК 1.1 ОК 1-9 - З3. Этапы проектирования с использованием компьютерной системы;	Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ. Контрольные работы.
ПК 1.1 ОК 1-9 - З4. Методику проектирования с использованием программных продуктов;	Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ. Контрольные работы.