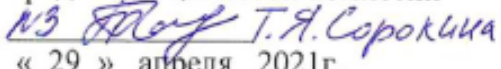
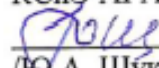


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно – строительный университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)  
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 12 Основы систем автоматизированного проектирования**  
по специальности  
среднего профессионального образования  
**07.02.01 Архитектура**

ОДОБРЕНО  
предметно-цикловой комиссией  
Протокол №5  
от «29» апреля 2021г.  
председатель  
предметно-цикловой комиссии  
  
«\_29\_»\_апреля\_2021г.

РЕКОМЕНДОВАНО  
методическим советом  
КСиЭ АГАСУ  
Протокол №5  
от «29 » апреля 2021г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
КСиЭ АГАСУ  
  
/Ю.А. Шуклина/  
«29» 04 2021г.

Организация - разработчик: колледж строительства и экономики АГАСУ

Разработчик  
преподаватель



И.Ю. Тущенко

Эксперты:

Техническая экспертиза (Рецензент)  
Методист КСиЭ АГАСУ



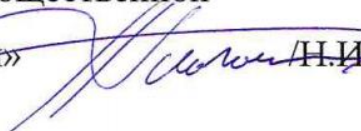
Р.Н. Меретин

Содержательная экспертиза (Рецензент)

Генеральный директор ООО КАСФ «Архитон»

Председатель Астраханской областной общественной

организации «Союз архитекторов России»

  
Н.И. Жалилов/

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1.Паспорт рабочей программы учебной дисциплины               | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины                 | 6  |
| 3. Условия реализации учебной дисциплины                     | 10 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 12 |

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

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

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

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

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

Дисциплина «Основы систем автоматизированного проектирования» входит в профессиональный цикл 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 07.02.01. Архитектура и овладению общими компетенциями 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.

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

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

#### **1.4. 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                                        | 38                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>          | 24                 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 «Основы систем автоматизированного проектирования»

| Наименование разделов и тем                                                    | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                         | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Раздел 1.Системы автоматизированного проектирования                            |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |             |                  |
| Тема 1.1<br>Информационные системы                                             | Содержание учебного материала                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 8           |                  |
|                                                                                | 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                |
|                                                                                | Лабораторные работы не предусмотрены                                                                                                                |                                                                                                                                                         | -           |                  |
|                                                                                | Практические занятия не предусмотрены                                                                                                               |                                                                                                                                                         | -           |                  |
|                                                                                | Контрольные работы не предусмотрены                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | -           |                  |
|                                                                                | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                  |                                                                                                                                                         | 4           |                  |
|                                                                                | Посетить сайты разработчиков программного обеспечения.                                                                                              |                                                                                                                                                         | 2           |                  |
|                                                                                | Изучить системные требования программных продуктов.                                                                                                 |                                                                                                                                                         | 2           |                  |
|                                                                                | Тема 1.2<br>Классификация графических программ                                                                                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                           |             |                  |
| 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           |                  |
| Практические занятия не предусмотрены                                          |                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                       |             |                  |
| Контрольные работы не предусмотрены                                            |                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                       |             |                  |
| Самостоятельная работа обучающихся                                             |                                                                                                                                                     | 4                                                                                                                                                       |             |                  |
| Проработка справочной литературы по теме №1.2.                                 |                                                                                                                                                     | 2                                                                                                                                                       |             |                  |
| Выполнить визуализацию и панорамирование файлов разработчиков из папки Simplex |                                                                                                                                                     | 2                                                                                                                                                       |             |                  |

Раздел II Работа с чертежами

|                                              |                                              |                                                                                                                                       |           |  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Тема 2. 1.<br>Построение<br>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>                                                      | <b>72</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 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**

##### **Основная литература**

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. Ключков. 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                    | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                   |
| 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. |
| ОК 1-9 - У2. По предъявленным замечаниям корректировать проектную документацию с применением программных средств на компьютере;                                                | Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы. |
| ОК 1-9 - У3. Пользоваться проектно-технологической электронной документацией;                                                                                                  | Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы. |
| ОК 1-9 - У4. Хранить проектные материалы в электронном виде;                                                                                                                   | Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы. |
| ОК 1-9 - У5. Систематизировать собранную проектную документацию на компьютере;                                                                                                 | Оценка выполнения лабораторных работ, самостоятельной работы. Контрольные работы. |
| ОК 1-9 - У6. Обрабатывать 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>                                                                                                                                                                 |                                                                                   |
| ОК 1-9 - 31. Классификацию и назначение программных продуктов для архитекторов;                                                                                                | Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ. Контрольные работы.           |
| ОК 1-9 - 32. Задачи архитектора при подготовке к проектированию на компьютере;                                                                                                 | Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ. Контрольные работы.           |
| ОК 1-9 - 33. Этапы проектирования с использованием компьютерной системы;                                                                                                       | Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ. Контрольные работы.           |
| ОК 1-9 - 34. Методику проектирования с использованием программных продуктов;                                                                                                   | Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ. Контрольные работы.           |