

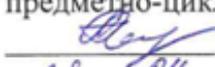
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно – строительный университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)  
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.02 Начертательная геометрия**

по специальности  
среднего профессионального образования

#### **07.02.01 Архитектура**

ОДОБРЕНО  
предметно-цикловой комиссией  
Протокол № 5  
от «28» 04 2020 г.  
председатель  
предметно-цикловой комиссии  
 Т.Я. Сорокина  
«28» 04 2020 г.

РЕКОМЕНДОВАНО  
методическим советом  
КСиЭ АГАСУ  
Протокол № 5  
от «28» 04 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО  
и.о. директора  
КСиЭ АГАСУ  
 Ю.А. Шуклина  
«28» 04 2020 г.

Организация - разработчик: колледж строительства и экономики АГАСУ

Разработчик  
преподаватель



Р.Р. Кусалиева

Эксперты:  
Техническая экспертиза (Рецензент)  
Методист КСиЭ АГАСУ



С.С. Тюлюпова

Содержательная экспертиза (Рецензент)  
Член Союза Архитекторов РФ  
доцент кафедры «Архитектура и  
градостроительство» ГАОУ АО ВО  
«АГАСУ»  
декан архитектурного факультета



Т.О. Цитман

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02 Начертательная геометрия**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Начертательная геометрия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 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 дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять с построением теней ортогональные чертежи, аксонометрические и перспективные проекции;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 07.02.01 «Архитектура» и овладению общими (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК).

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.

ПК 1.1.Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.3.Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи макеты.

ПК 2.2.Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 107 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часа, самостоятельной работы обучающегося 37 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>	107
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	70
в том числе:	
лекционные занятия	10
практические занятия	60
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	37
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Начертательная геометрия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>		<b>17</b>	
Тема 1.1. Основные сведения о выполнении чертежей	Содержание учебного материала	4	2
	1. ГОСТы ЕСКД. Форматы. 2. Линии чертежа. 3. Шрифты чертежные		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: 1. Шрифты чертежные. 2. Нанесение размеров.	8	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная проработка литературы по теме 1.1 2. Окончательное оформление упражнений.	5	
<b>Раздел 2 Основы начертательной геометрии</b>		<b>58</b>	
Тема 2.1. Проецирование точки, прямой, плоскости.	Содержание учебного материала: 1. Центральное и параллельное проецирование. Плоскости проекций. Понятие о координатах.	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Построение эпюра точки, прямой и плоскости по координатам. Упражнение №1 «Эпюр точки»	4	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала не предусмотрено		2

Взаимное положение прямых на плоскости	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Частное и общее положение прямых в пространстве. 2. Взаимное положение прямых на плоскости. 3. След прямой на плоскости. 4. Взаимное положение плоскостей общего и частного положения.	12	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Окончательное оформление графических работ №1 «Взаимное положение прямых»; №2 «След прямой на плоскости», №3 «Взаимное пересечение плоскостей». 2. Самостоятельная проработка литературы по теме 2.2.	8	
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала не предусмотрено		2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Построение ортогональных проекций гранных тел. 2. Построение ортогональных проекций тел вращения. 3. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности геометрических тел.	6	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка учебной литературы по теме № 2.3. 2. Окончательное оформление графической работы №4 «Ортогональные проекции геометрических тел»	2	
Тема 2.4. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала: 1. Виды аксонометрических проекций. Расположение координатных осей. Принцип построения	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия: 1. Аксонометрические проекции плоских фигур. 2. Аксонометрические проекции геометрических тел и точек, принадлежащих их поверхности.	2	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 2.4.	2	

Тема 2.5. Преобразование поверхностей геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала не предусмотрено		2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Пересечение геометрических тел плоскостью. 2. Способы преобразования плоскостей проекций. 3. Построение развертки поверхности усеченного геометрического тела.	6	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка учебной литературы по теме № 2.5. 2. Окончательное оформление ГР№5 «Усеченное геометрическое тело».	4	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала не предусмотрено		2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Взаимное пересечение геометрических тел. 2. Построение аксонометрической проекции пересекающихся геометрических тел.. 3. Построение развертки поверхности геометрического тела.	6	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка учебной литературы по теме № 2.6. 2. Окончательное оформление ГР№6 «Взаимное пересечение геометрических тел».	2	
<b>Раздел 3. Построение теней в прямоугольных и аксонометрических проекциях.</b>		<b>14</b>	
Тема 3.1. Тени в прямоугольных проекциях.	Содержание учебного материала не предусмотрено		2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Построение теней на ортогональных проекциях геометрических тел. 2. Построение теней на ортогональных проекциях моделей.	4	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка учебной литературы по теме № 3.1. 2. Окончательное оформление ГР№7 «Тени в прямоугольных проекциях».	2	

Тема 3.2. Тени в аксонометрических проекциях	Содержание учебного материала не предусмотрено		2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Построение теней в аксонометрических проекциях геометрических тел. 2. Построение теней в аксонометрических проекциях моделей.	4	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка учебной литературы по теме № 3.2. 2. Окончательное оформление ГР№8 «Тени в аксонометрических проекциях».	4	
<b>Раздел 4. Перспектива и построение теней в перспективе</b>		<b>18</b>	
Тема 4.1. Перспектива.	Содержание учебного материала: 1. Аппарат построения перспективы. Перспективная проекция точки, прямой, плоскости.	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Перспектива геометрических тел. 2. Перспективная проекция объемных моделей.	4	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка учебной литературы по теме № 4.1. 2. Окончательное оформление ГР№9 «Перспективная проекция модели».	3	
Тема 4.2. Тени в перспективе.	Содержание учебного материала не предусмотрено		2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Построение теней в перспективной проекции. 2. Построение теней на перспективе геометрических тел. 3. Построение теней на перспективной проекции объемных моделей.	4	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка учебной литературы по теме № 4.2. 2. Окончательное оформление ГР№10 «Тени на перспективной проекции модели».	5	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) не предусмотрена			

Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой не предусмотрена		
Всего	107	

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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Начертательной геометрии», мастерских – не предусмотрено, лабораторий – не предусмотрено.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

Корпус 9, литер Б, кабинет № 403 начертательной геометрии для проведения практических и лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

- посадочные места - 20 шт;
  - $S = 77,2 \text{ м}^2$
  - комплект учебной мебели;
  - учебно-методический комплекс средств обучения, необходимых для выполнения образовательной программы
  - раздаточный материал в соответствии с образовательной программой
  - комплект типовых заданий, тестов, контрольных работ и т.п. для диагностики выполнения требований базового и продвинутого уровней образовательного стандарта
  - стендовый материал, который носит обучающий характер;
  - правила техники безопасности работы и поведения в кабинете;
  - рабочее место преподавателя;
  - учебная доска;
  - комплект учебно-наглядных и методических пособий;
  - образцы геометрических тел;
  - образцы работ обучающихся;
  - комплект чертежных инструментов для преподавателя;
- Технические средства обучения:
- Компьютер с.б. AMD Athlon

- монит. ACER AL1916WDs
- Проектор NEC NP400 LCD
- Интерактивная система eBeam Projection

### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основная литература**

1. Томилова С.В. Инженерная графика в строительстве: практикум; учебное пособие/Томилова С.В. – Москва: Академия, 2014.-208 с.
2. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник/Томилова С.В.-Москва: Академия, 2015.-336 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Кусалиева Р.Р. «Методические указания по выполнению графических работ по Начертательной геометрии для студентов дневного отделения по специальности 07.02.01. «Архитектура», 2015г. – 52с.
2. Короев Ю.И., Начертательная геометрия и графика, 2014г.- 278с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Техническая литература [Электронный ресурс] : – URL: <http://www.tehlit.ru/>
2. Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования. [Электронный ресурс] : – URL: <http://window.edu.ru/window/library/>
3. Инженерная графика и начертательная геометрия [Электронный ресурс] : – URL: <http://www.rusuchpribor.ru/>

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 2.2, ОК 1-9. Выполнять с построением теней ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции	Интеграция результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Оценка выполнения индивидуальных практических заданий Наблюдение и оценка выполнения качества работ Текущий контроль: ежемесячная аттестация студентов по дисциплине, аудиторные контрольные работы Промежуточный контроль: сдача портфолио работ, дифференцированный зачет
Знания:	
ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 2.2, ОК 1-9. Законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях.	Интеграция результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Текущий контроль в форме тестирования по дисциплине Промежуточный контроль: дифференцированный зачет