

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)



КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

среднего профессионального образования

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация техник

Форма обучения очная

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой
комиссией

№6

название комиссии

Протокол №12
от «25» апреля 2024г.

Председатель предметно-
цикловой комиссии



подпись

Е.Н. Бочарникова

И.О. Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол №12
от «25 » апреля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КСиЭ АГАСУ


/С.Н. Коннова/

« 25 » апреля 2024 г.

Составитель (и):



/Е.О. Черемных/

Рабочая программа разработана
на основе ФГОС СОО/ФГОС СПО специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
(код и наименование специальности)

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ



/О.В. Моргун /

Заведующий библиотекой



/Л.С. Гаврилова/

Заместитель директора по ПР



/Н.Р. Новикова/

Заместитель директора по УР



/Е.О. Черемных/

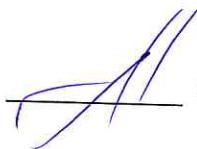
Специалист УМО СПО



/М.Б. Подольская/

Рецензент

Ведущий инженер ОЦиКССД
«Управления капитального строительства»
Администрации города Астрахани
(должность, место работы)



/А.О. Левикова/

подпись

Принято УМО СПО:
Начальник УМО СПО



/А.П. Гельван/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области строительства.

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 учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;

знать:

- правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации; способы графического представления пространственных образов и схем; стандарты ЕСКД и СПДС

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):

ПК-1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК-1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

ОК.1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности примените различным контекстам

ОК.2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем ОП 116 часа, в том числе: с преподавателем 106 часов; самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	106
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	100
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы, самостоятельная работа	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1 Правила оформления чертежей		34	
Тема 1.1. Форматы Основная надпись	Содержание учебного материала	1	1
	Основные форматы, их размеры и обозначения. Основная надпись.		
Тема 1.2 Линии чертежа	Практические занятия		2
	Изучение типов линий, правила их вычерчивания и назначение.	3	
	Выполнение графической работы №1 «Линии чертежа»	2	
Тема 1.3 Шрифты чертежные	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графических работ	3	1,2
	Практические занятия		
	Типы шрифтов, номер и параметры шрифта.	2	
	Конструирование букв, цифр и знаков.	2	
	Выполнение графической работы №2 «Шрифты чертежные»	3	
	Выполнение графической работы №3 «Шрифты чертежные»	3	
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графических работ	1	2
	Содержание учебного материала: Масштабы по ГОСТ 2.302-68. Общие требования к нанесению размеров. Размерные и выносные линии, порядок их нанесения. Стрелки. Размерные числа.	2	
	Выполнение графической работы №3 Вычерчивание чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров	2	
Тема 1.5 Графические приёмы выполнения изображений. Сопряжение.	Практические занятия:	4	1
	Изучение графических приемов выполнения изображений. Построение уклонов, правильных многогранников, деление окружности на равные части, сопряжения		2

	Выполнение графической работы №4 «Сопряжения»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графической работы		3
Раздел 2. Основы проекционного черчения		48	
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	Практические занятия		
	Методы проецирования. Плоскости и оси проекций, их обозначения	2	2
	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования.	2	
	Выполнение графической работы №5 Проецирование точки. Расположение проекций точки на чертеже	2	
	Выполнение графической работы №6 Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графической работы	-	3
Тема 2.2. Проекция геометрических тел	Практические занятия		
	Тела вращения и многогранники. Их ортогональные проекции.	4	2
	Ортогональные проекции группы геометрических тел. Выполнение графической работы №7.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графических работ	-	3
Тема 2.3 АксонOMETрические проекция	Содержание учебного материала:		
	Принцип получения аксонометрической проекции. Виды аксонометрических проекций.	2	2
	АксонOMETрические проекции многоугольников, окружностей. Аксонометрические проекции геометрических тел.	4	
	Выполнение изображений плоских фигур и геометрических тел в различных аксонометрических плоскостях.	2	
	Выполнение графической работы №8 «АксонOMETрическая проекция группы геометрических тел»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графических работ	-	3
Тема 2.4. Пересечение	Практические занятия:		
	Ортогональное проецирование усеченных геометрических тел	2	

геометрических тел плоскостями	Построение аксонометрии усеченных геометрических тел.	2	3	
	Выполнение графической работы №9 Построение призмы, усеченной плоскостью	2		
	Выполнение графической работы №10 Построение цилиндра, усеченного плоскостью	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графических работ	-		
Тема 2.5 Проецирование моделей	Практические занятия		2	
	Построение ортогональных проекций учебной модели по наглядному изображению	4		
	Построение аксонометрической проекции учебной модели по трем видам	4		
	Выполнение графической работы №11 Построение ортогональных проекций учебной модели по наглядному изображению	2		
	Выполнение графической работы №12 Построение аксонометрической проекции учебной модели по трем видам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графических работ	-		3
Раздел 3. Основы машиностроительного черчения		6		
Тема 3.1 Изображения	Содержание учебного материала:		1	
	ГОСТ 2.305-68 изображения: виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные; принцип получения, расположение.	1		
	Практические занятия:			
	1.Разрезы. Различие между разрезами и сечениями. Разрезы простые. Обозначение секущей плоскости. Соединение части вида с частью разреза. Разрезы сложные, местные.	2		2
	2. Выполнение графической работы №13 «Простые разрезы»	3		
Раздел 4. Основы компьютерной грамотности		10	2	
Тема 4.1 Проецирование моделей	Содержание учебного материала:			
	Приемы и методы работы в графических редакторах NANOCAD, COREL DRAW, КОМПАС	2		
	Лабораторные занятия: не предусмотрены	-		
	Практические занятия:			
	Построение третьей проекции модели в графическом редакторе NANOCAD	8		

	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графических работ	-	3
Раздел 5. Основы строительного черчения		10	
Тема 5.1 Условные обозначения	Содержание учебного материала:		
	Условные обозначения в строительном черчении	2	2
	Лабораторные занятия: не предусмотрены	-	
	Практические занятия:		
	Условные обозначения строительных материалов, сантехнического оборудования.	4	
	Изображение элементов стен.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: окончательное оформление графических работ	-	3
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики», мастерских – не предусмотрено, лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета

1. Корпус 9, литер Б, кабинет 403 инженерной графики 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 eBeamProjection.

2. Корпус 10, литер Е, лаборатория № 308 информационных технологий, для проведения самостоятельных работ (компьютерный класс):

- 28 посадочных мест, $S= 44,7 \text{ м}^2$; -
- комплект учебной мебели;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- двухплатформенный компьютер преподавателя с монитором Acer AL1916NB -10 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, 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.

Дополнительная литература:

1. Кусалиева Р.Р. Методические указания для студентов очного отделения по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по дисциплине «Инженерная графика». – А.: АИСИ 2015. -56с.

Нормативная литература:

1. ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие положения (с Поправкой). [Электронный версия]. Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. N 1628-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 2.001-2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2014 г.URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200106859>.

2. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой).[Электронный версия]Утвержден и введен в

действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2013 г. N 156-ст. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200104690>.

Интернет-ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]:– URL:<http://www.tehlit.ru/>.
2. Инженерная графика и начертательная геометрия [Электронный ресурс]: –URL: <http://www.rusuchpribor.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1, ПК 1.3 У-1 - уметь использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики	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
ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-9 З-1 - знать правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации; З-2-способы графического представления пространственных образов и схем; стандарты ЕСКД и СПДС.	Интеграция результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Текущий контроль в форме тестирования по дисциплине. Промежуточный контроль: дифференцированный зачет