

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
«01» мая 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика
технологический профиль**

Специальность	20.02.04 Пожарная безопасность
Курс	2
Группа	ПБ-21, ПБ-22, ПБ-23

ОДОБРЕНА
На заседании кафедры
«Машиностроения и
металлообработки»
Протокол № 9
от «24» мая 2022 г.

Зав. кафедрой
_____ Н.А. Козидубов

Согласовано:
Методист
_____ Ю.Ю. Калайтанова

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК А.А. Лавриненко

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 13 от « 27 » мая 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство**.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность** и **природообустройство**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

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 эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

б) профессиональных компетенций (ПК)), соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций:

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности:

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ:

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов в ручной и машинной графике;

– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен**

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Количество часов, необходимых для освоения программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **156 часов**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **116 часов**;
 - самостоятельной работы обучающегося – **58 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
лабораторные занятия (не предусмотрены)	-
практические занятия	50
практические занятия в форме практической подготовки	10
контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-
–графическая работа	34
–реферат	2
–презентация	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4	3
	1. Основные сведения по оформлению чертежей. Правила оформления чертежей. Линии чертежа, формат, рамка, основная надпись, масштабы.		
	2. Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах. Стандартные шрифты, конструкция букв и цифр.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.Оформление формата А3 и заполнение основной надписи, выполнение шрифта №5,7,10,14,20. 2..Изучение правил и требованийк нанесению размеров на чертежах	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.1.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307 -68. Оформление титульного листа – графическая работа.		
Тема 1.2 Геометрические построения и сопряжения	Содержание учебного материала	2	3
	1. Геометрические построения и сопряжения Деление отрезка, угла, окружности. Нахождение центра дуги, построение правильных вписанных многоугольников, касательных, лекальных кривых, сопряжения прямой и окружности, двух окружностей. Построение уклона и конусности.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		4	

	<p>1.Выполнение геометрических построений: деление отрезка, угла, окружности на равные части. Построение уклона, конусности, касательной, центра дуги, лекальных кривых.</p> <p>2. Вычерчивание технических деталей с использованием геометрических построений и сопряжений, лекальных кривых.</p>		
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.2.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
	1. Вычерчивание технической деталей с использованием геометрических построений и сопряжений, лекальных кривых и построением уклона и конусности (швеллер, балка двутавровая) – графическая работа.		
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		50	
Тема 2.1. Проецирование точки	Содержание учебного материала	2	
	1. Проецирование точки. Обозначения, принятые в начертательной геометрии, определение проецирования, способы проецирования, метод Монжа. Проецирование точки на две и три плоскости проекций (комплексный чертеж).		3
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	2	
	1.Построение наглядных изображений и комплексного чертежа проекции точки по заданным координатам. Построение третьей проекции по двум заданным.		
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.1.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
	1.Координатные плоскости, координаты, единичный отрезок – презентация.		
Тема 2.2. Проецирование	Содержание учебного материала	2	
	1. Проецирование отрезка прямой линии.		3

отрезка прямой линии		Взаимное расположение прямых в пространстве, проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций (комплексный чертеж прямой). Построение отрезка прямой по ее координатам.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1. Построение комплексного чертежа отрезка прямой по заданным координатам. Решение задач на построение прямых параллельных принадлежащих плоскостям проекций.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.2.		2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Построение и свойства прямых частного положения – графическая работа.			
Тема 2.3. Проецирование плоскости	Содержание учебного материала		2	
	1.	Проецирование плоскости. Плоскость и ее способы задания, изображение на комплексном чертеже, расположение плоскости относительно плоскостей проекций, взаимное расположение плоскостей.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1. Решение задач на построение точки пересечения прямой и плоскости, пересечения двух плоскостей- графическая работа.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.3.		2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Построение точки и прямой принадлежащей плоскости, прямые параллельные плоскости, пересечение прямой и плоскости – графическая работа.			
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала		2	3
	1.	Аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции, назначение, виды, аксонометрические оси, правила выполнения плоской фигуры, окружности и геометрического тела.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	

	<p>Практические занятия: 1..Выполнение изображений плоских фигур и объемных тел в различных видах аксонометрических проекций.</p>	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.4.</p>	4	
	<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела – графическая работа.</p>		
<p>Тема 2.5. Проецирование геометрических тел</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	
	<p>1. Проецирование геометрических тел. Образование геометрических тел и поверхностей, определение поверхностей тел, проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.</p>		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	<p>Практические занятия: 1.Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций линий и точек, принадлежащих поверхности данного тела- графическая работа.</p>	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.5.</p>	2	
	<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Комплексные чертежи геометрических тел – графическая работа.</p>		
<p>Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостью</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	
	<p>1. Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение тел проецирующими плоскостями.</p>		3
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	<p>Практические занятия: 1.Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел и их изображения в аксонометрических проекциях.</p>	2	

	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.6.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Построение натуральной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций – графическая работа.		
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	
	1. Взаимное пересечение поверхностей тел Способы построения линий пересечения поверхностей тел. Нахождение точек линии пересечения и их построение.		3
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Построение комплексных чертежей, аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тел вращения и многогранника, двух тел вращения.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.7.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось (цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения) – графическая работа.		
Тема 2.8. Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала	2	
	1. Техническое рисование и элементы технического конструирования. Назначение технического рисунка и его отличие от чертежей, выполняемых в аксонометрических проекциях, техника зарисовки плоских фигур и окружностей, геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и моделей).		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Выполнение рисунков квадрата, прямоугольника, шестиугольника и окружностей. Геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара, нанесение штриховки.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	

	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.8.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Построение комплексных чертежей проекций моделей, технического рисунка и придание ему рельефности (штриховки), использование элементов технического конструирования в конструкции и рисунке детали – графическая работа.		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		60	
Тема 3.1. Основные положения стандартов ЕСКД	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные положения стандартов ЕСКД. Стандарт и его влияние на производство машиностроительной продукции. Машиностроительный чертеж, его виды и назначение. Обзор стандартов ЕСКД . Зависимость качества изделия от качества чертежа. Ознакомление с автоматизацией и механизацией чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.		3
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.. Выполнение простейших чертежно-графических и проектно-конструкторских работ при помощи средств автоматизации и механизации.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 3.1.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Изучение стандартов ЕСКД и их влияние на качество продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа – мини- проект		
Тема 3.2. Изображения- виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	6	
	1. Изображения- виды, разрезы, сечения. Основные, местные и дополнительные виды и их применение.		3
	2. Разрезы. Назначение, расположение и обозначение простых разрезов и сечений, нанесение надписи. Соединение вида с половиной разреза, особые случаи разрезов. Классификация, расположение, обозначение и выполнение сложных разрезов		

	3.	Сечения. Условности и упрощения, выносные элементы. Классификация, образование, расположение, обозначение, правила выполнения. Условности и упрощения, выносные элементы. Определение, содержание, область применения.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1. Построение третьего вида по двум заданным, построение аксонометрической проекции модели. 2. Выполнение простых и сложных разрезов, сечений деталей. 3. Построение главного вида детали типа тело вращения с выполнением необходимых сечений.		6	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.2.		6	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. По двум видам построить третий вид, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти; нанесение размеров. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы – графическая работа.			
Тема 3.3. Резьбы, резьбовые соединения	Содержание учебного материала			
	1	Резьба (понятие винтовой поверхности). Основные сведения, классификация, параметры и характеристики стандартных резьб и резьб общего назначения. Условное изображение резьбы, обозначение стандартных и специальных резьб.	4	

	2	Резьбовые соединения. Правила выполнения соединений при помощи резьбы		
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Изучение правил изображения стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТ (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.), обозначение резьб. 2-3. Вычертить крепежные детали с резьбой.	6	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.3.	4	
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Выполнение чертежа детали с резьбой с применением сечения – графическая работа. 2.Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой) – графическая работа.		
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи		Содержание учебного материала	2	3
	1.	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть эскиза. Оформление рабочих чертежей Этапы и выполнение эскиза с натуры, требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73..		
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей .	2	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.4.	2	
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Выполнение эскиза детали – графическая работа.		
Тема 3.5.		Содержание учебного материала	4	

Разъемные и неразъемные соединения деталей	1.	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Виды разъемных соединений деталей (резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые, их назначения и выполнения).		2
	2	Неразъемные соединения деталей. Виды неразъемных соединений деталей. Оформление сварных чертежей (штриховка в разрезах и сечениях, обводка контуров соприкасающихся деталей, изображение зазоров) Условно изображать сварные соединения, соединения заклепками, пайкой, склеиванием		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Вычерчивание болтового соединения деталей по условным соотношениям, упрощенно. 2 .Вычерчивание винтового, шпилечного соединения деталей по условным соотношениям, упрощенно 3.Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.		6	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	Выполнение домашнего задания по теме 3.5.			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой) – графическая работа.			
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		30		
Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала		6	
	1.	Схемы, общие сведения. Разновидности схем, условные графические обозначения. Особенности выполнения и оформления схем.		3
	2.	Элементы строительного черчения. Общие сведения, Чертежи генеральных планов, фасадов, планы этажей и вертикальные разрезы зданий и сооружений.		
	3.	Чертеж плана цеха. Размещение оборудования с соблюдением расстояния между станками и		3

		стенами, а также нормами проектирования.		
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия в форме практической подготовки: 1-3. Выполнение кинематических, пневматических и гидравлических схем по ГОСТ 2.109-73, 2.113-75 4-6. Выполнение генеральных планов, фасадов, планы этажей и вертикальные разрезы зданий и сооружений.	12	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 4.1.	12	
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Требования к выполнению строительных чертежей по ГОСТ 2.109-73, 2.113-75 Вычерчивание чертежа или схемы по специальности – графическая работа.		
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике			16	
Тема 5.1. Общие сведения о машинной графике		Содержание учебного материала	2	
	1.	Система автоматизированного проектирования. САПР на персональных компьютерах.		3
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия: 1. Построение стандартного графического объекта.	2	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 5.1.	2	
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Система САПР – презентация.		
Тема 5.2. Система КОМПАС		Содержание учебного материала	4	
	1.	Система КОМПАС-база отечественной компьютерной графики. Ее достоинства, назначения, универсальность, простота в пользовании, соблюдение требований ЕСКД.		3
	2.	Порядок работы в системе КОМПАС. Вход в систему, получение чертежа (создание объекта) и его сохранение.		3

	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1-2.Выполнение комплексного задания.	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 4.1.	2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Выполнение графического задания с элементами конструирования – графическая работа.		
	Дифференцированный зачет	4	3
	Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-	
	Всего:	174	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий "Инженерная графика "
- модели, макеты, стенды, плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- аудиовизуальные средства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основной источник литературы

1 Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172078> (дата обращения: 09.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению : справочник / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 11-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники «ИНФРА-М»). - ISBN 978-5-16-010417-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1287090> (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин,

В.А. Халдинов.-16-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 400с. – ISBN 978-5-4468-9230-3.- Текст: непосредственный.

2. Селезнев, В.А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / В.А. Селезнев, С.А. Дмитроченко. – 2 – е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018 .-228 с.-ISBN978-5-534-01396-2.-Текст: непосредственный.

3.Фазлулин, Э.М. Техническая графика (металлообработка) учебник для студ. проф. образования /Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук.- М.: Академия, 2018-336 с.- (Топ-50:Профессиональное образование).-ISBN 978-5-4468-5735-4.-Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный образовательный портал - [www.edu.ru/..](http://www.edu.ru/)

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена указано, что «при формировании ППССЗ образовательная организация: должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

3.3.2 Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы занятий, методы и приемы при реализации программы ОП.01 Инженерная графика:

Вид занятия*	Активные и интерактивные, активные и интерактивные образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы
ТО	Активные и интерактивные формы проведения занятий: –урок взаимобучения; –урок-диалог; -мозговая атака; –урок-викторина; –аукцион знаний; –урок- лекция (по форме организации): –информационная лекция;

- проблемная лекция;
- лекция с заранее запланированными ошибками;
- лекция-дискуссия;
- лекция с опорным конспектированием;
- интегрированный урок.

ИКТ:

- мультимедийная презентация;
- решение функциональных задач;
- решение ситуационных задач.

Проблемное обучение:

- разбор конкретных ситуаций;
- метод «круглого стола»;
- коллективное взаимообучение (работа в парах, в тройках);
- разыгрывание ситуаций.

Интегративная:

- интеграция знаний;
- обобщение и систематизация.

Витагенное обучение:

- актуализация жизненного опыта;
- рефлексия;
- сравнение объектов.

Интерактивные технологии обучения

- постановка проблемы;
- дискуссия
- обсуждение проблемы в микрогруппах;
- эвристическая беседа;
- групповая работа.

<p>ПЗ</p>	<p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решение ситуационных задач. <p>Проблемное обучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разбор конкретных ситуаций, –частично-поисковая и исследовательская технологии, –создание проблемной ситуации <p>Интегративная:</p> <ul style="list-style-type: none"> –интеграция знаний; –обобщение и систематизация. <p>Витагенное обучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> –актуализация жизненного опыта; –рефлексия; –сравнение объектов.
<p>СР</p>	<p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализ конкретных ситуаций; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> –решение функциональных задач; –решение ситуационных задач; –решение контекстных функциональных задач. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> –ключевые термины; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Интегративного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –обобщение и систематизация; –работа по сопоставлению.

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия, **СР** – самостоятельная работа

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Умения:	
ОК 1 ОК 2 ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	–выполнять графические изображения технологического оборудования в ручной и машинной графике;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ (в том числе в форме практической подготовки), –защита практических работ и их оценивание;
ОК 3 ОК 4 ПК 2.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.	–выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ (в том числе в форме практической подготовки), –защита практических работ и их оценивание;
ОК 1 – ОК 5 ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	–выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ (в том числе в форме практической подготовки), –защита практических работ и их оценивание;
ОК 6 ОК 7 ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.3.	–читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ (в том числе в форме практической подготовки), –защита практических работ и их оценивание;
ОК 8 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	–оформлять технологическую и конструкторскую и документацию в соответствии с действующей нормативно-технической базой;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ (в том числе в форме практической подготовки), –защита практических работ и их оценивание;
	Знания:	
ОК 1 – ОК 9	–законы, методы и приемы проекционного черчения;	–устный опрос; –тестирование;

		–анализ результатов тестирования; –защита самостоятельной работы; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 4 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2.	– правила оформления и чтения конструкторской, технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –защита самостоятельной работы; – дифференцированный зачет.
ОК 4 – ОК 7 ПК 2.1– ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.3.	–правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –защита самостоятельной работы; – дифференцированный зачет.
ОК 6 – ОК 8 ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2.	–способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –защита самостоятельной работы; – дифференцированный зачет.
ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 – ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.3.	–технику и принципы нанесения размеров;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –защита самостоятельной работы; – дифференцированный зачет.
ОК 7 – ОК 9 ПК 2.1 – ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	–типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –защита самостоятельной работы; – дифференцированный зачет.
ОК 8 ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. – ПК 3.3.	–требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –защита самостоятельной работы; – дифференцированный зачет.

5. Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
2.	<p>Основной источник литературы</p> <p>1 Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1172078 (дата обращения: 09.11.2020). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению : справочник / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 11-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники «ИНФРА-М»). - ISBN 978-5-16-010417-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1287090 (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190674 (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.-16-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 400с. – ISBN 978-5-4468-9230-3.- Текст: непосредственный.</p> <p>2. Селезнев, В.А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / В.А. Селезнев, С.А. Дмитроченко. – 2 – е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018 .-228 с.-ISBN978-5-534-01396-2.-Текст: непосредственный.</p> <p>3.Фазлулин, Э.М. Техническая графика (металлообработка) учебник для студ. проф. образования /Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук.- М.: Академия, 2018-336 с.- (Топ-50:Профессиональное образование).-ISBN 978-5-4468-5735-4.-Текст: непосредственный.</p>	Решение кафедры, протокол № 9 от 24 мая 2022г.