

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
« 01 » июня 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Инженерная графика

Специальность (профессия)	20.02.04 Пожарная безопасность
Курс	2
Группа	ПБ-11, ПБ-12, ПБ-13, ПБ-14

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНА
На заседании кафедры
«Машиностроения и
металлообработки»
Протокол № 9
от «15» мая 2023г.

Зав. кафедрой
_____ Н.А. Козидубов

Согласовано:
Методист
_____ В.И. Панова

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК А.А. Лавриненко

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

Заключение Экспертного совета № 14 от « 24 » мая 2023г.

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	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

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) личностных результатов:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в

сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

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 – **46 часов**;
самостоятельной работы обучающегося – **46**.

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)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
Теоретические занятия	20
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
практические занятия в форме практической подготовки	26
контрольные работы	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика 20.02.04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		8	
Тема 1.1. Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации. Исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации, правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации Основные сведения по оформлению чертежей. Линии чертежа, формат, рамка, основная надпись, масштаб. Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах.</p> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> <p>Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Оформление формата А3 и заполнение основной надписи, выполнение шрифта №5,7,10,14,20.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)</p>	2	
		-	
		2	
		-	
		-	
Тема 1.2. Геометрические построения и сопряжения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Геометрические построения и сопряжения Деление отрезка, угла, окружности, уклона, конусности. Нахождение центра дуги, построение правильных вписанных многоугольников, касательных, лекальных кривых, сопряжения прямой и окружности, двух окружностей. Построение уклона и конусности.</p> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> <p>Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Деление окружности на равные части. Построение уклона и конусности применение геометрических построений и сопряжений в технических контурах деталей. Построение прокатного профиля.</p>	2	
		-	
		2	

	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		12	
Тема 2.1. Проецирование точки и отрезка прямой	Содержание учебного материала	4	
	1 Правила и обозначения проекционного черчения. Проецирование точки и отрезка прямой. Обозначения, принятые в начертательной геометрии, определение проецирования, способы проецирования, метод Монжа. Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, проецирование точки на две и три плоскости проекций (комплексный чертеж).		
	2 Аксонметрические проекции. Виды и назначение, аксонометрические оси, правила выполнения плоской фигуры, окружности. Технический рисунок.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Построение наглядных изображений и комплексного чертежа проекции точки по заданным координатам. Построение третьей проекции по двум заданным. 2. Выполнение изображений плоских фигур и объемных тел в различных видах аксонометрических проекций.	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-	
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	2	
	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.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	

	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Построение и чтение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций линий и точек, принадлежащих поверхности данного тела.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-	
Раздел 3. Машиностроительное черчение, требования единой системы конструкторской документации		16	
Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	4	
	1. Виды и разрезы их назначение. Основные, местные и дополнительные виды и их применение. Разрезы.		
	2. Сечения. Условности и упрощения, выносные элементы. Классификация, образование, расположение, обозначение, правила выполнения.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Выполнение простейших чертежно-графических и проектно-конструкторских работ при помощи средств автоматизации и механизации 2. Выполнение и чтение простых и сложных разрезов, сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы).	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-	
Тема 3.2. Резьбы, резьбовые соединения	Содержание учебного материала	2	
	1. Резьбы, резьбовые соединения. Основные сведения, классификация, параметры и характеристики стандартных резьб и резьб общего назначения. Условное изображение резьбы, обозначение стандартных и специальных резьб. Правила выполнения соединений при помощи резьбы.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Построение и чтение изображения стандартных резьбовых крепежных деталей по их	2	

	действительным размерам согласно ГОСТ (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.), обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.		
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-	
Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	2	
	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.. Неразъемные соединения деталей. Виды неразъемных соединений деталей. Условно изображать, соединения заклепками, пайкой, склеиванием, сшиванием.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. 1.Выполнение эскиза детали неразъемного соединения. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		8	
	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Схемы, общие сведения. Разновидности схем, условные графические обозначения. Особенности выполнения и оформления схем.	2	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1-2. Выполнение кинематических, пневматических и гидравлических схем по ГОСТ 2.109-73, 2.113-75	6	
	3.Выполнение генеральных планов, фасадов, планы этажей и вертикальные разрезы зданий и сооружений. Выпнение чертежа плана цеха	-	

	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
Дифференцированный зачет		2	
	Всего:	46	

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.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: <ul style="list-style-type: none">–урок взаимообучения;–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.

