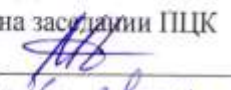
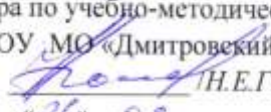


**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Московской области «Дмитровский техникум»**

ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК

«26» августа 2019г.
Протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебно-методической работе
ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»
 / Н. Е. Горюшкина /
«26» 08 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
ОП 01

для специальности
20.02.04 «Пожарная безопасность»
по программе базовой подготовки

Дмитров
2019 год

Рабочая программа разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (Далее - ФГОС) по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №354 от 18.04.2014 г.

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Дмитровский техникум» (ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 «Пожарная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 354 от 18.04. 2014г., входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании повышения квалификации, переподготовке и и профессиональной подготовке по профессии рабочих, должностям служащих 16781 «Пожарный», 26534 «Спасатель».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать рабочие чертежи, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;
- выполнять графические изображения схемы проведения аварийно-спасательных работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы проектной

документации для строительства и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и названия спецификаций, правила их чтения и составления.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность (базовой подготовки)

ПМ 01. Организация службы пожаротушения, проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и формированию профессиональных компетенций:

- 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.
- 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
- ПК 3.1 Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.
- ПК 3.2 Организовывать ремонт технических средств.
- ПК 3.3 Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

а также овладению обучающимися общими компетенциями (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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, людьми, находящимися в зонах пожара.
- 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;
самостоятельной работы обучающегося **34** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	68
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>Не предусмотрена</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<i>Введение</i>		2	
<i>Раздел 1. Геометрическое черчение</i>		8	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 1. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом 2. Правила выполнения надписей на чертежах.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение титульного листа альбома графических работ студента	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Тема 1.2. Геометрические построения	Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения, построения по заданной величине и их обозначение. Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия 3. Построение и обводка лекальных кривых.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся Чертеж детали с применением деления окружности на равные части, построением и обозначением уклона и конусности нанесением размеров.	1	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Вычерчивание контура технической детали. букв, цифр и надписей чертежным шрифтом Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 4. Вычерчивание контура технической детали. букв, цифр и надписей чертежным шрифтом		
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых.	1	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4,

			2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		24	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой. Образование проекций. Методы и виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.	6	
	1 Практические занятия. 5. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	6. Расположение проекций точки на комплексных чертежах 7. Построение эпюры Монжа		
	Самостоятельная работа. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой.	3.5	3
Тема 2.2. Плоскость	Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 8. Изображение плоскости на комплексном чертеже.		
	Самостоятельная работа. Решение задач на построение прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскости	1	3
Тема 2.3. Способы преобразования проекций	Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоских фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 9. Выполнение плоских фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения.		
Тема 2.4. Поверхности и тела	Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линии, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекции точек, принадлежащих поверхностям. Особые линии на поверхностях вращения, параллели, меридианы, экватор.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 10. Построение комплексных чертежей геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и тора)		
	Самостоятельная работа. Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3

Тема 2.5. АксонOMETрические проекции	Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонOMETрических проекций. Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изOMETрическая и димETрическая) и фронтальная димETрическая. АксонOMETрические оси. Показатели искажения.	4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 11. Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонOMETрических проекций. 12. Построение овалов, расположенных на фронтальной и профильной плоскостях		
	Самостоятельная работа обучающихся; 1. Комплексные чертежи и аксонOMETрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности тела. 2. Комплексные чертежи и аксонOMETрические изображения моделей.	2	3
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел., нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонOMETрических проекциях. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в прямоугольных аксонOMETрических проекциях.	4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 13. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы и цилиндра.		
	Самостоятельная работа. Комплексный чертёж тела вращения; натуральная величина фигуры сечения, развёртка поверхности тела, аксонOMETрия усечённого тела.	2	3 ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Построение комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций пересекающихся многогранников, тела вращения и многогранника двух тел вращения. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения. Ознакомление с построением линий пересечений поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 14. Построение разверток поверхностей усеченных тел: пирамиды и конуса.		
	Самостоятельная работа. Комплексный чертёж и аксонOMETрия	1	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Тема 2.8. Проекция моделей	Построение комплексных чертежей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонOMETрическим проекциям Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 15. Комплексный чертёж гранных поверхностей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Построение третьей проекции моделей по двум заданным и аксонOMETрических проекций.	1	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3

Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Выполнение рисунков геометрических тел. Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности штриховкой .	1	
	1 Практические занятия. 16. Выполнение технического рисунка призмы, пирамиды.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Технические рисунки моделей с элементами технического конструирования.	0,5	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Тема 3.2. Технический рисунок модели	Выполнения рисунка модели. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка линий сечений. Теневая штриховка.	1	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 17. Выполнение штриховки линий сечений. Теневая штриховка.		
	Самостоятельная работа. Выполнение рисунка модели	0,5	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Раздел 4. Машиностроительное черчение		26	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Выполнение надписей на чертежах. Машиностроительный чертеж и его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды Конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1 Практические занятия. 18. Выполнение надписей на чертежах.		
	Самостоятельная работа. Выполнение надписей на чертеже	1	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3

Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы). Виды: назначение, расположение, и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальные, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разреза. Сечения вынесенные и наложение. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.		4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1	Практические занятия. 19. Выполнение простых и сложных разрезов и сечений деталей 20. Выполнение соединений половины вида с половиной разреза.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. По двум заданным видам построить третий вид, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанесение размеров. 2. Выполнение чертежей моделей, содержащие необходимые сложные разрезы и сечения.		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой. Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьбы. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы; сбег, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		1	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1	Практические занятия. 21. Выполнение изображений стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб)		
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Выполнение эскизов и рабочих чертежей и машиностроительных деталей 1-ой и 2-ой сложностей. Форма деталей и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и округления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.		4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1.	Практические занятия 22. Графическое обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. 23. Графическая и текстовая часть чертежа машиностроительных деталей 1-ой и 2-ой сложностей (кольца, прокладки, втулки, шайбы, болты, рычаги, фланцы)		
	Самостоятельная работа. Выполнение эскиза и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. Чтение рабочих чертежей		2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3

Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощенно по ГОСТ 2.315-68. Сборочные чертежи неразъемных соединений.	2	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
1	Практические занятия. 24. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	Самостоятельная работа. Рабочий чертёж детали по сборочному чертежу и технического рисунка.	1	3
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач. Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения ременной и цепной передач, храпового механизма.	1	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
1	Практические занятия. 25. Выполнение чертежей зубчатых передач.		
	Самостоятельная работа. Чертёж зубчатой передачи (цилиндрической, конической или червячной)	0.5	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Чтение сборочных чертежей. Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры в сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображения контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям). Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Изображения уплотнительных устройств подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
1	Практические занятия. 26. Выполнение сборочного чертежа готового изделия 27. Эскизирование детали готового изделия 28. Нанесение размеров в сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях.		
	Самостоятельная работа. Чтение сборочных чертежей	3	ОК 1 - 9

Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей	Чтение сборочных чертежей. Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		6	ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1	Практические занятия. 29. Выполнение чертежа соединения деталей болтом 30. Выполнение чертежа соединения деталей шпонкой 31. Чтение сборочных чертежей.		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	Самостоятельная работа. Разработка чертежей (детализация) – выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия		4	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности	Условные изображения для вычерчивания генеральных планов. Генеральный план: его разработка, чтение и выполнение. Условные обозначения установок пожаротушения, пожарных и специальных машин сооружений, коммуникаций, водосточников.		6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
	1	Практические занятия. 32. Выполнение разбивочного план (расположение зданий и сооружений). 33. Выполнение плана организации рельефа. 34. Выполнение сводного плана инженерных сетей зданий и сооружений.		
	Самостоятельная работа. Вычерчивание схем по специальности. Схемы пожарной автоматики, дымового извещателя на принципе регистрации отраженного света.		3	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3
Всего:			102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
Оборудование учебного кабинета: чертежные столы, стулья, чертёжные инструменты, меловая доска, магнитная доска, экран

Технические средства обучения: плакаты, планшеты, модели геометрических тел, детали, модели плоскостей, карточки индивидуальных заданий, ГОСТы, специальные справочники МЧС, чертежи и схемы по специальности, компьютер и медиапроектор.

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика – М.: Машиностроение, 2018; Рекомендовано Министерством образования и науки РФ в качестве учебника для студентов СПО, обучающихся по техническому профилю.

2. Гордон В.О., М.А. Семенцов-Огиевский Курс начертательной геометрии - учебное пособие – М.: Высшая школа, 2018; Рекомендовано Министерством образования и науки РФ в качестве учебного пособия для студентов ВПО технических учебных заведений.

Дополнительные источники:

1. Государственные стандарты ЕСКД
2. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом – М.: Машиностроение, 1996

3. Справочник по машиностроительной графике – М: Высшая школа, 1994

Чекмарев А.А., Осипов В.К.

4. Справочник по машиностроительному черчению – М.: Высшая школа, 2000

5. Специальные справочники МЧС

6. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения – М.: Высшая школа, 1992

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий на практических занятиях и оценки самостоятельной работы обучающихся.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> читать рабочие чертежи, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности; ▪ выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; ▪ выполнять графические изображения схемы проведения аварийно-спасательных работ; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> виды нормативно-технической и производственной документации; <input type="checkbox"/> правила чтения конструкторской и технологической документации; ▪ способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; <input type="checkbox"/> требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации (ЕСТД); ▪ правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, схем; <input type="checkbox"/> технику и принципы нанесения размеров; <input type="checkbox"/> типы и названия спецификаций, правила их чтения и составления. 	<p><i>Экспертная оценка умения применять профессиональную терминологию</i></p> <p><i>Экспертная оценка выполнения расчётно-графической работы и данных к ней пояснений</i> <i>Экспертная оценка точности, аккуратности выполнения чертежей, требований ЕСКД</i></p> <p><i>Экспертная оценка знаний нормативно-технической и производственной документации</i> <i>Экспертная оценка умения применять профессиональную терминологию</i></p> <p><i>Выполнение графической работы Экспертная оценка соответствия нормативным требованиям образцов оформленных документов на практических занятиях</i></p> <p style="text-align: center;">17</p> <p><i>Выполнение индивидуальных проектных заданий</i></p> <p><i>Экспертная оценка содержания соответствия нормативным требованиям образцов оформленных документов на практических занятиях</i> <i>Экспертная оценка точности, аккуратности выполнения чертежей, требований ЕСКД</i></p>