

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«КЕМЕРОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
(базовая подготовка, основное общее образование)
для заочной формы обучения

Рассмотрена на заседании методического
Совета ГПОУ «Кемеровский
профессионально-технический техникум»
Протокол № 1 от «27»08 2018 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.**

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский профессионально-технический техникум»

Автор-составитель:

Купченко Марина Валерьевна, преподаватель первой квалификационной категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической документаций, нормативных правовых актов;
- основы строительной графики.

В результате освоения дисциплины студентов должен обладать **общими компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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.

В результате освоения дисциплины студентов должен обладать **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **162** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **18** часов;

самостоятельной работы студента **144** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	144
в том числе:	
оформление графических работ.	144
Промежуточная аттестация - <i>дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика на базе основного общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Оформление чертежей			
Тема 1.1 Оформление чертежей по ЕСКД	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные сведения о системе ЕСКД. Форматы. Масштабы. Чертежные шрифты.		2
	Практические занятия студентов	2	
	1 Линии чертежа		
	2 Правила нанесения размеров на чертежах.		
	3 Система автоматизированного проектирования (САПР). Интерфейс программы КОМПАС 3D		
	4 Графическая работа № 1. Вычерчивание контура детали с простановкой размеров, в программе КОМПАС 3D		
Самостоятельная работа студентов		10	
1 Оформление графической работы № 1			
Раздел 2 Геометрические построения			
Тема 2.1 Деление окружности на равные части и сопряжения	Практические занятия студентов	2	
	1 Деление окружности на равные части. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей автомобилей. Построение сопряжения дуг с дугами, дуги с прямой, прямой с прямой. Уклон и конусность		
	2 Графическая работа № 2. Вычерчивание контура детали с применением различных геометрических построений в программе КОМПАС 3D		
	Самостоятельная работа студентов	10	
1 Оформление графической работы № 2			
Раздел 3. Проекционное черчение			
Тема 3.1 Ортогональное проецирование	Самостоятельная работа студентов	12	
	1 Методы проецирования. Плоскости и оси проекции. Проецирование точки на две и три плоскости проекции. Координаты точки.		
	2 Проецирование отрезка прямой линии на две и на три плоскости проекции. Изображение плоскостей общего и частного положения на комплексном чертеже. Чтение чертежей плоскостей		
Тема 3.2 Проецирование геометрических тел	Практические занятия студентов	2	
	1 Проецирование геометрических тел. Построение проекций точек на поверхности геомет-		

		рических тел		
	2	Графическая работа № 3 Проецирование геометрических тел.		
	Самостоятельная работа студентов		10	
	1	Оформление графической работы № 3.		
Тема 3.3 Аксонометрические проекции	Практические занятия студентов		2	
	1	Виды аксонометрических проекций. Построение изометрии плоских фигур и объемных тел в программе КОМПАС 3D		
	2	Графическая работа № 4 Изометрия группы геометрических тел.		
	Самостоятельная работа студентов		10	
	1	Оформление графической работы № 4		
Тема 3.4 Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями	Самостоятельная работа студентов		10	
	1	Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Развертки поверхностей усеченных тел. Изометрия усеченных геометрических тел.		
Тема 3.5 Проецирование моделей	Практические занятия студентов		2	
	1	Проецирование моделей.		
	2	Построение изометрии моделей.		
	3	Графическая работа № 5 Построение третьего вида модели по двум заданным в программе КОМПАС 3D		
	Самостоятельная работа студентов		10	
	1	Оформление графической работы № 5		
Раздел 4 Машиностроительное черчение				
Тема 4.1 Изображения на машиностроительных чертежах	Практические занятия студентов		2	
	1	Основные, местные и дополнительные виды		
	2	Разрезы. Местные разрезы. Объединение вида с разрезом		
	3	Графическая работа № 6 Изометрия с вырезом передней четверти.. Построение в программе КОМПАС 3D		
	Самостоятельная работа студентов		10	
	1	Сечения, их виды, изображение на чертежах		
	2	Оформление графической работы № 6		
Тема 4.2 Резьба. Резьбовые изделия.	Самостоятельная работа студентов		10	
	1	Виды резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Резьбовые изделия.		
Тема 4.3 Соединения деталей	Самостоятельная работа студентов		10	
	1	Разъемные соединения, их виды и применение. Резьбовые соединения, их расчет		

	2	Виды неразъемных соединений. Сварные соединения, условные обозначения.		
	3	Графическая работа № 7 Болтовое соединение и соединения двух деталей при помощи резьбы. Построение в программе КОМПАС 3D		
Тема 4.4 Зубчатые передачи	Самостоятельная работа студент		10	
	1	Виды зубчатых передач. Чертежи зубчатых передач.		
	2	Расчет цилиндрической зубчатой передачи		
Тема 4.5 Сборочные чертежи деталей и детализирование сборочного чертежа.	Практические занятия студенто		2	
	1	Сборочная единица. Сборочный чертеж. Спецификация.		
	2	Графическая работа № 8 Эскизы деталей сборочной единицы.		
	3	Графическая работа № 9 Детализирование сборочного чертежа. Построение в программе КОМПАС 3D трех деталей		
	Самостоятельная работа студентов		12	
	1	Чтение сборочных чертежей		
	2	Рабочий чертеж детали. Шероховатость поверхности.		
	3	Оформление графических работ № 8, 9		
Раздел 5 Схемы				
Тема 5.1 Кинематические схемы	Самостоятельная работа студентов		10	
	1	Виды схем. Кинематические схемы		
	2	Чтение кинематических схем		
Раздел 6 Основы строительного черчения				
Тема 6.1 Общие сведения о строительных чертежах	Самостоятельная работа студентов		10	
	1	Общие сведения о строительном черчении		
	Практические занятия студентов		2	
	1	<i>Дифференцированный зачет</i>		
Всего			162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование

Учебно-методическое обеспечение

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия
- раздаточный материал

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Березина, Н. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Н. А. Березина. – Электрон. дан. – Москва: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 272 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=503669>, для доступа к информ. ресурсам требуется авторизация. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2018).

2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) [Электронный ресурс] : учеб. для студентов сред. проф. образования / А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. - 15-е изд., стер. - Электрон. дан. - Москва : ИЦ «Академия», 2018. – 400 с. - [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/3832/369853>, для доступа к информ. ресурсам требуется авторизация. - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2018).

3. Муравьев, С.Н. Инженерная графика [Текст]: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / С.Н.Муравьев. -2-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 320 с. - [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»].

Дополнительные источники:

1. Исаев, И. А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1 [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. А. Исаев. – 3-е изд. – Электрон. дан. – Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 80 с. – [Допущено МО РФ]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=476455>, для доступа к информ. ресурсам требуется авторизация. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2018).

Периодические издания (отечественные журналы):

1. Профессиональное образование. Столица [Текст]: информационно-педагогическое, научно-методическое издание / учредители Департамент образования города Москвы; Российская академия образования; Академия профессионального образования. – 1997 – . – Москва: НИИРПО, 2014 – . – Ежемес. – [<http://www.e-profobr.ru>].
2. Среднее профессиональное образование [Текст]: теоретический и научно-методический журнал / учредитель Российская академия образования, Союз директоров ССУЗов России. – . - Москва: Среднее профессиональное образование, 2014 – . – Ежемес. – [<http://www.portalspo.ru>].
3. Среднее профессиональное образование [Текст]: приложение к теоретическому и научно-методическому журналу «Среднее профессиональное образование» / учредитель Российская академия образования, Союз директоров ССУЗов России. - . – Москва: Среднее профессиональное образование, 2014 – . – Ежемес. – [<http://www.portalspo.ru>].

Интернет-ресурсы:

1. Грани. Справочник по черчению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.granitvtd.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=57&Itemid=12, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2018).
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ing-grafika.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2018).
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения 27.08.2018).
4. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения 27.08.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знание основных правил построения чертежей и схем.	Оценка результатов выполнения практических работ. Анализ самостоятельного выполнения задания на практическом занятии. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Знание способов графического представления пространственных образов.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Знание возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Знание основные положения конструкторской, технологической документаций, нормативных правовых актов.	Оценка результатов выполнения практических работ. Анализ самостоятельного выполнения задания на практическом занятии.
Знание основы строительной графики.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Умение оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Умение выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах.	Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Умение выполнять детализацию сборочного чертежа.	Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.

Умение решать графические задачи.	Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка результатов выполнения обзора сайта по заданным темам. Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Оценка защиты практических работ. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка преподавателем результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка преподавателем результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Оценка преподавателем результатов выполнения практических работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.

<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p>Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p>Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p>Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических занятиях и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>