

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ №_78-О_от «14»__06_2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Инженерная графика (АВТОКАД)**

по специальности среднего профессионального образования
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей ,
систем и агрегатов автомобилей**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности подготовки специалиста среднего звена (далее – ПССЗ): **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

Разработчик:

Трофименко Татьяна Николаевна, преподаватель

Смоличева Оксана Сергеевна, преподаватель спец. дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Инженерная графика (включая АВТОКАД)**

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем и агрегатов автомобилей»**

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- способы графического представления пространственных образов и схем;
- основные правила построения чертежа и схем;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основы строительной графики.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3. Проводить ремонт	ПК 3.2. Осуществлять техническое

электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Инженерная графика(включая АВТОКАД)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
графические работы	8
практические занятия	58
теоретические занятия	2
консультации	4
<i>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</i>	

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ
ПЛАН
РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
на 2024-2025 уч. год

Преподаватель: Трофименко Т.Н., Смоличева О.С.

Курс, группа: 1, 2 курс, гр. 184СА,

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей ,систем и агрегатов автомобилей
ОП.07.Инженерная графика (включая Автокад)

Распределение учебного времени	Общее кол. часов	В том числе, час	
		Аудиторные занятия	Практ. и лаб. Работы
Всего часов по предмету	72	72	72
Запланировано на 2 семестр	38	38	38
Запланировано на 3 семестр	34	34	34
Самостоятельная работа			
Максимальная нагрузка	72		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт- 2 семестр		

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Средства контроля	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень усвоения	Сроки проведения
1	2		3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Геометрическое черчение.			16					
Тема 1.1. Основные сведения оформления чертежа.	Содержание		4					
	в том числе практические работы		4					
	1	Введение в предмет. Правила оформления окружности на чертеже. Форматы. РАЗМЕРЫ. Масштабы . Практическая работа №1.	2	Практическая работа	[1] введение	Методические указания	2	
	2	Выполнение линий на чертеже, рамки и основной надписи. Графическая работа №1 «Линии и шрифты».	2	Практическая работа	[1] §5	Методические указания	2	
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертеже.	Содержание		2					
	в том числе практические работы		2					
	3	Выполнение надписи на чертеже 10-м, 7-м и 5-м шрифтом .Практическая работа №2.	2	Практическая работа	[1] , §3.2	Раздаточный материал	2	
Тема 1.3 Сопряжение. Деление	Содержание		4					
	в том числе практические работы		4					
	4	Сопряжение углов, окружностей,	2	Практическая	[1] Гл3., §15	Методические	2	

окружности на равные части		окружности и прямой (13 задач). Графическая работа №2(1 часть). Сопряжение		я работа		указания		
	5	Графическая работа №2 (2 часть). Деление окружности на равные части.	2	Графическая работа	[2] стр 22	МУ по вып. практ раб.	2	
Тема 1.4 Нанесения размеров на чертеже	Содержание		2					
	в том числе практические работы		2					
	6	Основные правила нанесения размеров на чертеже. Практическая работа №3.	2	Практическа я работа	[1] Гл1., §7	Методические указания	2	
Тема 1.5 Уклон и конусность	Содержание		4					
	в том числе практические работы		4					
	7	Графическая работа №3. «Уклон и конусность».	2	Графическая работа	[2] стр 34	МУ по вып. практ раб.	2	
	8	Закрепление материала через решение графических задач. Практическая работа №4.	2	Практическа я работа		Раздаточный материал	2	
Раздел 2 .Проекционное черчение (основы начертательной геометрии).			20					
Тема 2.1 Проецирование точки, отрезка прямой. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой	Содержание		2					
	в том числе практические работы		2					
	9	Проецирование точки, отрезка прямой. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой линии по заданным координатам. Практическая работа №5.	2	Практическа я работа	[1] §20 Стр.71	Раздаточный материал	2	

линии.							
Тема 2.2 Проецирование плоскости.	Содержание		4				
	в том числе практические работы		4				
	10	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости в пространстве. Практическая работа №6.	2	Практическая работа	[1] Стр.89	Раздаточный материал	2
	11	Аксонметрические проекции. Построение изометрической проекции. Практическая работа №7.	2	Практическая работа	[1] Стр.99	- Раздаточный материал	2
Тема 2.3 Проецирование геометрических тел.	Содержание		8				
	в том числе практические работы		8				
	12	Проецирование геометрических тел. Конус, цилиндр. Построение изометрической проекции окружности. Практическая работа №8.	2	Практическая работа	[1] §30	Раздаточный материал	2
	13	Проецирование геометрических тел. Призма. Практическая работа №9.	2	Практическая работа	[1] §29	Раздаточный материал	2
	14	Проецирование геометрических тел. Пирамида. Практическая работа №10.	2	Практическая работа		Раздаточный материал	2
	15	Графическая работа № 4 «Комплексный чертеж группы геометрических тел».	2	Графическая работа	[2] стр 66	МУ по вып. практ раб.	2
Тема 2.4 Усеченные геометрические тела.	Содержание		6				
	в том числе практические работы		6				
	16	Сечение геометрических тел. Практическая работа №11.	2	Практическая работа		Раздаточный материал	2

	17	Графическая работа № 5 «Усеченная призма».	2	Графическая работа	[2] Стр 71	МУ по вып. Практ. раб.	2	
	18	Графическая работа № 6 «Усеченный конус».	2	Графическая работа	[2] Стр 75	МУ по вып. Практ. раб.	2	
	19	ДЗ (диф.зачет)	2					
		Всего аудиторной нагрузки	36					
		Всего максимальной нагрузки	36					

3.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины (АВТОКАД, КОМПАС)

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических занятий, ВСР		Объем час.	Тип урока	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровни освоения
Аудиторная нагрузка			34				
	2 курс 4 СЕМЕСТР		34				
Тема 1.1 Основные правила и понятия, применяемые в черчении и компьютерной графике.	Содержание		2			Мультимедиа, видеоролики	2
	В том числе лабораторно-практические занятия		2			Мультимедиа, видеоролики	2
	1)	Введение. Виды компьютерной графики. Общие сведения о системе КОМПАС	2/2	Урок получения новых знаний		Мультимедиа, видеоролики	2
	<u>Практическое занятие 1:</u> Основные приёмы работы в системе КОМПАС		2/4				2
Тема 1.2. Машиностроительное черчение.	Содержание						
	В том числе лабораторно-практические занятия		24				
	2)	Создание и настройка чертежа. Приёмы работы с	2/6	Практическое	МУ	Мультимедиа,	2

		инструментом точка. Приёмы работы с инструментом Отрезок.		получение навыков		видеоролики	
	3)	Приёмы работы с инструментом Окружность. Приёмы использования операции Копирование. Выполнение чертежа в системе прямоугольной проекции.	2/8	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	4)	Чертёж детали Корпус. Чертёж детали Шаблон. Чертёж детали Ось.	2/10	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	5)	Чертёж сборочной единицы Ролик	2/12	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	6)	Создание спецификации. Создание спецификации на изделие	2/16	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	7)	Создание чертежа из спецификации. Построение плана цеха	2/18	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
Тема 1.3 Создание чертежа детали.	Содержание						
	В том числе лабораторно-практические занятия		6				
	8)	Построение сопряжений в чертежах деталей. Построение детали Подшипник	2/20	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	9)	Нанесение размеров. Построение геометрических объектов по сетке.	2/22	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	10)	Построение детали подвески по заданным размерам с использованием сопряжений	2/24	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
Тема 1.4 Основы трехмерного моделирования и проектирования	Содержание						
	В том числе лабораторно-практические занятия		2				
	11)	Построение трехмерной модели параллелепипеда с помощью графического редактора Компас 3D LT по указанному алгоритму Операцией выдавливания.	2/26	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	12)	Построение трехмерной модели сложного геометрического объекта, по трем проекциям	2/28	Практическое получение навыков	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2

<u>Зачет</u>	2/30				
<u>Практическое занятие</u>	24				
<u>Лекционный материал</u>	2				
<u>Консультация</u>	4				
<u>Зачет</u>	2				
Итого	34				

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации общепрофессиональной дисциплины есть учебный кабинет «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Инженерной графики»: рабочее место для каждого студента и преподавателя;
учебная доска;
шкафы и тумбы для хранения методических пособий, литературы и раздаточного материала;
стенды для демонстрации учебных плакатов

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, чертежные инструменты и принадлежности.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. Инженерная графика.- М: СТРОЙИЗДАТ, 2016.- стр 288
2. Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. Сборник заданий по инженерной графике. – М: СТРОЙИЗДАТ, 2016. - стр 264
3. Н С Брилинг. Черчение. - М: СТРОЙИЗДАТ, 2015. - стр 420
4. Компьютерная инженерная графика /В.Н. Аверин. – М.:Издательский центр «Академия», 2016.
5. Азбука КЛМПАС - График V17. – М.: ЗАО АСКОН, 2017. – 256с.

Интернет ресурсы:

1. <http://edu.ascon.ru>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием успешного освоения общепрофессиональной дисциплины является проведение постоянных практических закреплений полученных знаний через выполнение графических упражнений с помощью чертежных инструментов и принадлежностей.

В процессе освоения модуля необходимо создавать условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности; развития внимания, технического мышления.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления преподавателю рекомендуется применять различные методы современного обучения, широко использовать наглядные пособия и технические средства обучения; организовывать групповые и индивидуальные методы и формы работы; сопровождать объяснение материала демонстрацией приемов работы, практическими заданиями и расчетами.

При работе над темами самостоятельной подготовки обучающимся оказываются консультации. При выполнении заданий

обучающиеся должны пользоваться современными средствами вычислительной техники, учебной и справочной литературой.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса (из ФГОС)

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по общепрофессиональной дисциплине: высшее, соответствующее профилю общепрофессиональной дисциплины.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	Определять размеры оборудования по чертежу, материал деталей, установочные и габаритные размеры изделия	Текущий контроль в форме тестирования. Оценка выполнения практических и графических работ Проведение зачета по итогу изучения инженерной графики
Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей	Уметь читать сборочные чертежи и спецификации к ним, схемы	
Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта	Знать порядок разборки и сборки предложенного оборудования	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>Самостоятельно определять задачи</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>- оценка эффективности и качества выполнения работы;</p> <p>– эффективный поиск и использование необходимой информации с применением интернет-ресурсов;</p> <p>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и родителями в ходе обучения;</p> <p>- взаимодействие с руководителями предприятий производственных</p>	<p>1. Беседы с руководителями предприятий производственных практик.</p> <p>2. Беседы с родителями.</p> <p>3. Индивидуальные беседы со студентами.</p> <p>4. Анкетирование студентов «Удовлетворенность выбранной профессией»</p> <p>5. Анкетирование студентов «Завтрашний день СПТ – прогноз»</p> <p>6. Анкетирование родителей «Удовлетворенность процессом обучения в СПТ»</p> <p>7. Наблюдение, оценка освоения общих компетенций</p>

профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	практик; - демонстрация интереса к будущей профессии;	
--	---	--

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ(АВТОКАД)

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
У1 Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У2 Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; У3 Решать графические задачи; У4 Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	<i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i>	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (сообщений теоретической части проектов, учебных исследований и т.д. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине

<p>31 Правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D</p> <p>32 Способы графического представления пространственных образов</p> <p>33 Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p>34 Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p>35 Основы трёхмерной графики;</p> <p>36 Программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i></p> <p><i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i></p> <p><i>Точность оценки</i></p> <p><i>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</i></p> <p><i>Рациональность действий и т.д.</i></p> <p><i>Правильное выполнение заданий в полном объеме</i></p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> защита отчетов по практическим занятиям; оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> экспертная оценка выполнения практических занятий на дифференцированном зачёте
--	---	---