

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
Н.Н. Каркавина
приказ № 165/1 от « 01 » 09 2016г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
Н.Н. Каркавина
приказ № 144/1 от « 01 » 09 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
Н.Н. Каркавина
приказ № _____ от « _____ » _____ 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Инженерная графика»**

по специальности среднего профессионального образования

22.02.02 Metallurgy of non-ferrous metals

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.02 Металлургия цветных металлов.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в обще профессиональный цикл.

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

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 проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правило выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;
самостоятельной работы обучающегося 59 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.4	Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию
ПК 4.2	Оформлять техническую документацию в соответствии с нормативной документацией (НД)
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
графические работы	24
практические занятия	90
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
в том числе:	
• <i>Оформление работ</i>	14
• <i>Конструктивный анализ формы предмета</i>	11
• <i>Техническое рисование</i>	1
• <i>Расчёт размеров элементов стандартных деталей для сборочных единиц</i>	1
• <i>Сбор информации</i>	32
<i>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</i>	

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	Самостоятельная работа	Средства контроля	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень усвоения	Сроки проведения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1 Геометрическое черчение		24	12					
Тема 1.1 Основные сведения оформления чертежа	Содержание	4						
	в том числе практические работы	4						
	1 Введение в предмет. Правила оформления окружности на чертеже. Масштабы. Форматы. Практическая работа №1	2	Изображение в масштабе. (сбор информации)	Практическая работа	[1] введение	Методические указания	2	
2 Выполнение линий на чертеже, рамки и основной надписи. Практическая работа №2	2	Выполнение рамки и основной надписи.	Практическая работа	[1] §3		2		
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертеже	Содержание	4						
	в том числе практические работы	4						
	3 Выполнение надписи на чертеже 10-м, 7-м и 5-м шрифтом. Практическая работа №3	2	Разновидности шрифта. (сбор информации)	Практическая работа	[1] Гл.2, §6	Раздаточный материал	2	
4 Графическая работа №1 «Линии и шрифты»	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[2] стр.9	Методические указания по выполнению практич.работ	2		
Тема 1.3 Сопряжение.	Содержание	6						
	в том числе практические работы	6						

Деление окружности на равные части	5	Сопряжение углов, окружностей, окружности и прямой (13 задач). Практическая работа №4	2	Предметы с элементами сопряжения. (сбор информации).	Практическая работа	[1] Гл.3, §15, [3] §2.2		2	
	6	Деление окружности на равные части с помощью циркуля. Графическая работа №2(1 часть). Сопряжение	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[2] стр.12	МУ по вып. практ раб.	2	
	7	Графическая работа №2 (2 часть). Деление окружности на равные части.	2	Оформление чертежа	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						
	8	Основные правила нанесения размеров на чертеже. Практическая работа №5	2	Нанесение размеров на чертеже. (сбор информации).	Практическая работа	[1] Гл.1, §7	Раздаточный материал	2	
Тема 1.5 Уклон и конусность	Содержание		8						
	в том числе практические работы		6						
	9	Схемы построения уклона и конусности. Практическая работа №6	2	Примеры из жизни. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §16	Раздаточный материал	2	
	10	Графическая работа №3 «Уклон и конусность»	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[1] §11	МУ по вып. практ раб.	2	
	11	Закрепление материала через решение графических задач. Практическая работа №7	2	Подготовка к контрольной работе. (сбор информации).	Практическая работа		Раздаточный материал	2	
	12	Контрольная работа №1	2	Повторение материала раздела. (сбор информации)	КР		Раздаточный материал	3	
Раздел 2			28	14					

Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)									
Тема 2.1	Содержание		2						
Проецирование точки, отрезка прямой. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой линии	в том числе практические работы		2						
	13	Проецирование точки, отрезка прямой. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой линии по заданным координатам. Практическая работа №8	2	Наблюдение за тенью предметов. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §20,21	Раздаточный материал	2	
Тема 2.2	Содержание		4						
Проецирование плоскости	в том числе практические работы		2						
	14	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости в пространстве. Практическая работа №9	2	Наблюдение за тенью предметов. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §22	Раздаточный материал	2	
	15	АксонOMETрические проекции. Построение изометрической проекции. Практическая работа №10	2	Разнообразие изображений. (сбор информации).	Практическая работа	[1] §26-28	Раздаточный материал	2	
Тема 2.3	Содержание		4						
Проецирование геометрических тел	в том числе практические работы		4						
	16	Проецирование геометрических тел. Конус, цилиндр, призма, пирамида. Практическая работа №11	2	Предметы с формами конуса и цилиндра, призмы и пирамиды. (сбор информации)	Практическая работа	[2] стр.65	Раздаточный материал	2	

	17	Графическая работа №4 «Комплексный чертеж группы геометрических тел»	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[2] стр.66	МУ по вып. практ раб.	2	
Тема 2.4 Усеченные геометрические тела	Содержание		4						
	в том числе практические работы		4						
	18	Графическая работа № 5 «Усеченная призма»	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[2] стр.71	МУ по вып. практ раб.	2	
	19	Графическая работа № 6 «Усеченный конус»	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[2] стр.75	МУ по вып. практ раб.	2	
Тема 2.5 Пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание		4						
	в том числе практические работы		4						
	20	Взаимное пересечение поверхностей конуса и цилиндра. Практическая работа №12	2	Предметы подобной формы. (сбор информации)	Практическая работа	[2] стр.111	Раздаточный материал	2	
	21	Взаимное пересечение поверхностей призмы и пирамиды. Практическая работа №13	2	Предметы подобной формы(сбор информации).	Практическая работа	[2] стр.99	Раздаточный материал	2	
Тема 2.6 Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание		2						
	в том числе практические работы		2						
	22	Техническое рисование и элементы технического конструирования. Практическая работа №14	2	Применение технического рисования	Практическая работа	[1] §43-45	Раздаточный материал	2	
Тема 2.7 Проецирование моделей	Содержание		8						
	в том числе практические работы		8						
	23	Проецирование моделей. Построение трех видов моделей, нанесение размеров на чертеже. Практическая работа №15	2	Получение теней от различных предметов. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §41	Раздаточный материал	2	
	24	Проецирование моделей и	2	Получение теней	Практическая	[1] §39	Раздаточный	2	

		изометрические проекции. Практическая работа №16		от различных предметов. (сбор информации)	работа		материал		
	25	Графическая работа №7 «Проецирование моделей»	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[2] Стр.83	МУ по вып. практ раб.	2	
	26	Графическая работа №8 «Комплексный чертеж модели»	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[2] Стр.89	МУ по вып. практ раб.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			56	28					
Тема 3.1 Основные положения		Содержание	4						
		в том числе практические работы	4						
	27	Виды конструкторской документации. Практическая работа №17	2	Разновидности документов. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §48	МУ по вып. практ раб.	2	
	28	Этапы прохождения конструкторской документации. Практическая работа №18	2	Порядок получения документа. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §48	Раздаточный материал	2	
Тема 3.2 Виды изделия		Содержание	2						
		в том числе практические работы	2						
	29	Необходимое и достаточное количество изображений на чертеже. Шесть видов изделия. Практическая работа №19	2	Сложные и простые предметы	Практическая работа	[3] §14.1, 14.2	Раздаточный материал	2	
Тема 3.3 Сечение		Содержание	4						
		в том числе практические работы	4						
	30	Сечение. Разновидности сечений, правила выполнения их на чертеже, обозначение и нанесение размеров. Практическая работа №20	2	Разновидности сечений. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §51	Раздаточный материал	2	
	31	Графическая работа №9 «Сечение вала»	2	Вал автомобиля.	Графическая	[2]	Раздаточный	2	

				(конструктивны й анализ формы детали)	работа	стр.176	материал		
Тема 3.4 Простые разрезы	Содержание		10						
	в том числе практические работы		10						
	32	Разрезы простые (обозначенные и необозначенные). Практическая работа №21	2	Детали машин(конструктивный анализ формы детали).	Практическая работа	[1] §50	Раздаточный материал	2	
	33	Разрезы простые (фронтальный, горизонтальный и профильный). Практическая работа №22	2	Простые детали. (конструктивны й анализ формы детали)	Практическая работа	[1] §50	Раздаточный материал	2	
	34	Совмещение вида и разреза. Практическая работа №23	2	Детали машин(конструктивный анализ формы детали).	Практическая работа	[1] §53	Раздаточный материал	2	
	35	АксонOMETрические проекции с разрезом. Практическая работа №24	2	Наблюдение за предметами. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §50	Раздаточный материал	2	
	36	Графическая работа №10 «Простые разрезы»	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[2] стр.125	Раздаточный материал	2	
Тема 3.5 Сложные разрезы	Содержание		4						
	в том числе практические работы		4						
	37	Сложные разрезы (разновидности сложных разрезов, обозначение на чертеже, нанесение размеров). Практическая работа №25	2	Сложные детали (конструктивны й анализ формы детали)	Практическая работа	[1] §50	Раздаточный материал	2	
	38	Графическая работа №11 «Сложные разрезы»	2	Оформление чертежа	Графическая работа	[2] стр.166	Раздаточный материал	2	
Тема 3.6 Резьбовые	Содержание		14						
	в том числе практические работы		14						

соединения	39	Разновидности резьбы и способы обозначения ее на чертеже (резьба на стержне, в отверстии детали и на сборочном чертеже). Практическая работа №26	2	Резьба в механизации. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §56	Раздаточный материал	2	
	40	Болтовое соединение. Расчет и элементы выполнения чертежа. Практическая работа №27	2	Разновидности болтов. (сбор информации)	Практическая работа	[3] §17.6	Раздаточный материал	2	
	41	Спецификация. Практическая работа №28	2	Заполнение спецификаций	Практическая работа	[3] §17.6	Раздаточный материал	2	
	42	Шпилечное соединение. Практическая работа №29	2	Разновидности шпилек. (сбор информации)	Практическая работа	[3] §17.7	Раздаточный материал	2	
	43	Спецификация. Практическая работа №30	2	Заполнение спецификаций	Практическая работа	[3] §17.7	Раздаточный материал	2	
	44	Сборочные чертежи резьбовых соединений. Практическая работа №31	2	Разновидности соединений(сбор информации).	Практическая работа	[2] стр.186	Раздаточный материал	2	
	45	Разъемные и неразъемные соединения. Практическая работа №32	2	Разновидности соединений. (сбор информации)	Практическая работа	[2] стр.186	Раздаточный материал	2	
Тема 3.7 Неразъемные соединения	Содержание		6						
	в том числе практические работы		6						
	46	Сварное соединение (изометрическая проекция). Практическая работа №33	2	Разновидности сварного соединения(сбор информации).	Практическая работа	[2] стр.207	Раздаточный материал	2	
	47	Сварное соединение (необходимое и достаточное количество изображений соединения на чертеже). Практическая работа №34	2	Разновидности сварного соединения. (сбор информации)	Практическая работа	[2] стр.207	Раздаточный материал	2	

				информации)					
	48	Спецификация. Практическая работа №35	2	Заполнение спецификации. Оформление работы.	Практическая работа	[2] стр.207	Раздаточный материал	2	
Тема 3.8 Сборочные чертежи	Содержание		12						
	в том числе практические работы		12						
	49	Чтение сборочных чертежей. Практическая работа №36	2	Чтение сборочных чертежей. (сбор информации)	Практическая работа	[2] стр.213	Раздаточный материал	2	
	50	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Практическая работа №37	2	Конструктивный анализ детали	Практическая работа	[2] стр.213	Раздаточный материал	2	
	51	Детализирование (простые детали). Практическая работа №38	2	Конструктивный анализ детали	Практическая работа	[2] стр.213	Раздаточный материал	2	
	52	Детализирование (сложные детали). Практическая работа №39	2	Конструктивный анализ детали	Практическая работа	[2] стр.213	Раздаточный материал	2	
	53	Графическая и текстовая часть чертежа. Практическая работа №40	2	Чтение чертежей механизмов. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §77	Раздаточный материал	2	
	54	Конструкторская документация и стадии их разработки. Практическая работа №41	2	Разновидности документов(сбор информации).	Практическая работа	[1] §77	Раздаточный материал	2	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			2	1					

Тема 4.1 Чтение схем и выполнение чертежей	Содержание		2						
	в том числе практические работы		2						
	55	Чтение схем и выполнение чертежей. Практическая работа №42	2	Чтение схем. (сбор информации)	Практическая работа	[1] §74,77	Раздаточный материал	2	
Раздел 5. Общие сведения о машинной график			6	3					
Тема 5.1 Основные сведения (возможности) о машинной графике.	Содержание		6						
	в том числе практические работы		6						
	56	Основные сведения (возможности) о машинной графике. Практическая работа №43	2	Подготовка к КР. (сбор информации).				2	
	57	Контрольная работа №2	2	(сбор информации)	КР		Раздаточный материал	3	
	58	Обобщение знаний, умений и навыков, полученных при изучении всего курса инженерной графики	2	Подготовка к зачёту. (сбор информации)			Раздаточный материал	2	
Итоговое занятие	59	Зачёт	1	(сбор информации)			Раздаточный материал	3	
Всего аудиторная нагрузка			117	58					

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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, 2001.- стр 288
2. Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. Сборник заданий по инженерной графике. – М: СТРОЙИЗДАТ, 2001. - стр 264
3. Н С Брилинг. Черчение. - М: СТРОЙИЗДАТ, 1989. - стр 420

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 общеобразовательной дисциплины.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты (освоенные профессиональные	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

компетенции)		
Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию	читать сборочные чертежи рабочие чертежи, а так же ведомости и спецификации прилагаемые к ним; знать правила оформления конструкторской документации (ЕСКД) и технологической документации (ЕСТД)	Текущий контроль в форме выполнения практических упражнений и последующей защите.
Оформлять техническую документацию в соответствии с нормативной документацией (НД)	Владеть навыками исполнения чертежа в ручной и машинной графике	Итоговый контроль в форме контрольных работ и оценка всех выданных графических работ.

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,</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</p>	<p>Беседы с руководителями предприятий производственных практик.</p> <p>Беседы с родителями.</p> <p>Индивидуальные беседы со студентами.</p> <p>Анкетирование студентов</p> <p>«Удовлетворенность выбранной профессией»</p> <p>Анкетирование студентов</p> <p>«Завтрашний день СПТ – прогноз»</p> <p>6. Анкетирование родителей</p> <p>«Удовлетворенность процессом обучения в СПТ»</p> <p>7. Наблюдение, оценка освоения</p>

<p>руководством, потребителями.</p> <p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>предприятий производственных практик;</p> <p>- демонстрация интереса к будущей профессии;</p>	<p>общих компетенций</p>
--	--	------------------------------