

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 №_81-О от «30»08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

по специальности среднего профессионального образования

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности подготовки специалиста среднего звена (далее – ПССЗ): 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Разработчик:
Трофименко Татьяна Николаевна, преподаватель

РАССМОТРЕНО
*на заседании предметно-цикловой
комиссии естественно научных
дисциплин*

*Протокол № ____ от «__» ____ 2023г.
Председатель ПЦК _____*

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР

*Свистунова Е.А. _____
«29»08.2023г.*

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	14
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

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:

- 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 эскизы, технические рисунки и чертежи деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы и спецификации к ним по профилю специальности;
- 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 государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила выполнения чертежей технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей

1.4 Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов.

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. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;	ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;	ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;
ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей;	ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
графические работы	24
практические занятия	52
контрольные работы	2
в том числе:	
• Оформление работ	12
• Конструктивный анализ формы предмета	12
• Техническое рисование	1
• Расчёт размеров элементов стандартных деталей для сборочных единиц	1
• Построение чертежа в программе «Компас»	2
• Сбор информации	22

<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	Средства контроля	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень усвоения	Сроки проведения
1	2	3	4	5	6	7	8
	Всего	78					
	В том числе практических занятий	78					
Раздел 1 Геометрическое черчение		24					
Тема 1.1 Основные сведения оформления чертежа	Содержание	4					
	в том числе практические работы	4					
	1	Введение в предмет. Правила оформления окружности на чертеже. Масштаб. Формат. Практическая работа №1	2	Практическая работа	[1] введение	Методические указания	2
	2	Выполнение линий на чертеже, рамки и основной надписи. Практическая работа №2	2	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	Практическая работа	[1] Гл.2, §6	Раздаточный материал	2
	4	Графическая работа №1 «Линии и шрифты»	2	Графическая работа	[2] стр.9	Методические указания по выполнению практич. работ	2
Тема 1.3	Содержание	6					

Сопряжение. Деление окружности на равные части	в том числе практические работы		6				
	5	Сопряжение углов, окружностей, окружности и прямой (13 задач). Практическая работа №4	2	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	Графическая работа	[2] стр.12	МУ по вып. практ раб.	2
	7	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				
	8	Основные правила нанесения размеров на чертеже. Практическая работа №5	2	Практическая работа	[1] Гл.1, §7	Раздаточный материал	2
Тема 1.5 Уклон и конусность	Содержание		8				
	в том числе практические работы		8				
	9	Схемы построения уклона и конусности. Практическая работа №6	2	Практическая работа	[1] §16	Раздаточный материал	2
	10	Графическая работа №3 «Уклон и конусность»	2	Графическая работа	[1] §11	МУ по вып. практ раб.	2
	11	Закрепление материала через решение графических задач. Практическая работа №7	2	Практическая работа		Раздаточный материал	2
	12	Контрольная работа №1	2	КР		Раздаточный материал	3
Раздел 2 Проекционное черчение (основы)			26				

начертательной геометрии)							
Тема 2.1 Проецирование точки, отрезка прямой. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой линии	Содержание		2				
	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	Практическая работа	[1] §20,21	Раздаточный материал	2
Тема 2.2 Проецирование плоскости	Содержание		4				
	в том числе практические работы		4				
	14	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости в пространстве. Практическая работа №9	2	Практическая работа	[1] §22	Раздаточный материал	2
15	Аксонметрические проекции. Построение изометрической проекции. Практическая работа №10	2	Практическая работа	[1] §26-28	Раздаточный материал	2	
Тема 2.3 Проецирование геометрических тел	Содержание		4				
	в том числе практические работы		4				
	16	Проецирование геометрических тел. Конус, цилиндр. Практическая работа №11	2	Практическая работа	[2] стр.65	Раздаточный материал	2
17	Графическая работа №4 «Комплексный чертеж группы геометрических тел»	2	Графическая работа	[2] стр.66	МУ по вып. практ раб.	2	
Тема 2.4	Содержание		8				

Усеченные геометрические тела	в том числе практические работы		8				
	18	Пересечение геометрических тел плоскостью	2	Графическая работа	[2] стр.71	МУ по вып. практ раб.	2
	19	Графическая работа № 5 «Усеченная призма»	2	Графическая работа	[2] стр.71	МУ по вып. практ раб.	2
	20	Усеченные геометрические тела вращения	2	Графическая работа	[2] стр.75	МУ по вып. практ раб.	2
	21	Графическая работа № 6 «Усеченный конус»	2	Графическая работа	[2] стр.75	МУ по вып. практ раб.	2
Тема 2.5 Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание		2				
	в том числе практические работы		2				
	22	Техническое рисование и элементы технического конструирования. Практическая работа №12	2	Практическая работа	[1] §43-45	Раздаточный материал	2
Тема 2.6 Проецирование моделей	Содержание		6				
	в том числе практические работы		6				
	23	Проецирование моделей. Построение трех видов моделей, нанесение размеров на чертеже. Практическая работа №13	2	Практическая работа	[1] §41	Раздаточный материал	2
	24	Графическая работа №7 «Проецирование моделей»	2	Графическая работа	[2] Стр.83	МУ по вып. практ раб.	2
	25	Графическая работа №8 «Комплексный чертеж модели»	2	Графическая работа	[2] Стр.89	МУ по вып. практ раб.	2
Раздел 3. Машиностроительное черчение			20				

Тема 3.1 Основные положения	Содержание		2				
	в том числе практические работы		2				
	26	Этапы прохождения конструкторской документации. Практическая работа №14	2	Практическая работа	[1] §48	Раздаточный материал	2
Тема 3.2 Виды изделия	Содержание		2				
	в том числе практические работы		2				
	27	Необходимое и достаточное количество изображений на чертеже. Шесть видов изделия. Практическая работа №15	2	Практическая работа	[3] §14.1, 14.2	Раздаточный материал	2
Тема 3.3 Сечение	Содержание		4				
	в том числе практические работы		4				
	28	Сечение. Разновидности сечений, правила выполнения их на чертеже, обозначение и нанесение размеров. Практическая работа №16	2	Практическая работа	[1] §51	Раздаточный материал	2
	29	Графическая работа №9 «Сечение вала»	2	Графическая работа	[2] стр.176	Раздаточный материал	2
Тема 3.4 Простые разрезы	Содержание		8				
	в том числе практические работы		8				
	30	Разрезы простые (обозначенные и необозначенные) . Практическая работа №17	2	Практическая работа		Раздаточный материал	2
	31	Совмещение вида и разреза. Практическая работа №18	2	Практическая работа	[1] §53	Раздаточный материал	2
	32	Аксонметрические проекции с разрезом. Практическая работа №19	2	Практическая работа	[1] §50	Раздаточный материал	2
	33	Графическая работа №10		Графическая	[2] стр.125	Раздаточный	2

		«Простые разрезы»	2	работа		материал		
Тема 3.5 Резьбовые соединения	Содержание		4					
	в том числе практические работы		4					
	34	Разновидности резьбы и способы обозначения ее на чертеже (резьба на стержне, в отверстиях детали и на сборочном чертеже). Практическая работа №20	2	Практическая работа	[1] §56	Раздаточный материал	2	
35	Болтовое соединения. Расчет и элементы выполнения чертежа. Практическая работа №21	2	Практическая работа	[3] §17.6	Раздаточный материал	2		
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			2					
Тема 4.1 Чтение схем и выполнение чертежей	Содержание		2					
	в том числе практические работы		2					
	36	Чтение схем и выполнение чертежей. Практическая работа №22 чертежей.	2		[1] §74,77	Раздаточный материал	2	
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике			6					
Тема 5.1 Основные сведения и	Содержание работ		6					

возможност и о машинной графике	в том числе практические работы		6			
	37	Основные сведения и возможности о машинной графике. Программа «КОМПАС» Практическая работа №23 графике.	2	[1] §83-86	Раздаточный материал	2
	38	Основные сведения и возможности о машинной графике. Практическая работа №24	2	[1] §83-86	Раздаточный материал	2
	39	Контрольная работа №2 Зачет.	2		Раздаточный материал	3
Всего аудиторной нагрузки		78				
Всего максимальной нагрузки		78				

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, 2012. - 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 компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	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. Итоговый контроль в форме контрольных работ и оценка всех выданных графических работ.
Организовывать и выполнять работы по эксплуатации обслуживанию и ремонту бытовой техники Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники Прогнозировать отказы определять ресурсы обнаруживать дефекты электробытовой техники	Владеть навыками исполнения чертежа в ручной и машинной графике Знать технику и принципы нанесения размеров Знать классы точности и их обозначение на чертежах	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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	Беседы с руководителями предприятий производственных практик. Беседы с родителями. Индивидуальные

<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 профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</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 практик;</p> <p>- демонстрация интереса к будущей профессии;</p>	<p>беседы со студентами.</p> <p>Анкетирование студентов «Удовлетворенность выбранной профессией»</p> <p>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>
---	--	--