

Филиал государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум»

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

по профессии среднего профессионального образования по ППССЗ:
по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация: Техник

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по ППКРС: по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Организация-разработчик: Филиал ГБПОУ РХ ЧГСТ

Разработчик:

Кузнецова О.Н. преподаватель спец дисциплин.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОПД.01 Инженерная графика является общепрофессиональной дисциплиной, входит в общепрофессиональный цикл.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.01 Инженерная графика является частью основной профессиональной программы специальности по специальности 13.02.07

Электроснабжение (по отраслям)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в часть циклов ОПОП

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

выполнять графические изображения, технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике, выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

знать:

законы, методы и приемы проекционного черчения;

классы точности и их обозначение на чертежах;

правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;

технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций,

правила их чтения и составления;

требования государственных

стандартов Единой системы

конструкторской документации (далее -

ЕСКД) и Единой системы

технологической документации (далее -

ЕСТД)

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **98** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - **40** часов , практические - 58 часов

Самостоятельная работа -30 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.01 Инженерная графика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	98
Обязательная аудиторная нагрузка	98
В том числе:	
лекции	40
практические занятия	58
Внеаудиторная самостоятельная работа :	30

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД.01

Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема I. Графическое оформление чертежей	Содержание учебного материала			
	1-2	Правила оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД.	2	1
	3-4	Практическое задание №1 Комплексный чертеж точки, прямой	2	3
	5-6	Практическое задание №2 Вычертить линии чертежей. Масштабы.	2	3
	7-8	Практическое задание №3 Нанесение размеров на разрезы . Шрифты	2	3
	9-10	Практическое задание №4 Выписать правила заполнения основной надписи. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.	2	3
	11-12	Практическое задание №5 Вычертить геометрические построения. Контур технических деталей..	2	3
Тема II. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала			
	13-14	Аксонометрические проекции.	2	2
	15-16	Практическое задание №6 Плоскость. Способы преобразования проекций	2	3
Тема III Изображение предметов	17-18	Практическое задание №7 Виды, разрезы, сечения	2	3
	19-20	Практическое задание №8 Выносные элементы	2	3
Тема IV. Рабочие чертежи деталей.	Содержание учебного материала			
	21-22	Практическое задание №9 Оформление чертежей, нанесение размеров	2	3
	23-24	Практическое задание №10 Изображения – виды, разрезы, сечения.	2	3
	25-26	Практическое задание №11 Выполнить эскиз деталей	2	3
	27-28	Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	2	3
	29-30	Практическое задание №12 Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения сварных деталей.	2	3

	31-32	Практическое задание №13 Чтение чертежей общего вида и сборочных чертежей сварных деталей и конструкций..	2	3
Рабочие машиностроительные чертежи. Допуски формы и расположения поверхностей. Эскиз. Изображения и обозначения резьб	33-34	Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды.	2	2
	35-36	Выносные элементы. Компоновка чертежа.	2	2
	37-38	Практическая работа № 14 Обозначения на чертежах допусков и посадок.	2	3
	39-40	Практическая работа № 15 Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.	2	3
	41-42	Изображение и обозначение резьб.	2	2
	43-44	Классификация резьб. Изображение резьб. Обозначение резьб	2	2
	45-46	Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи	2	2
Эскизы деталей и рабочие чертежи	47-48	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза деталей.	2	
	49-50	Понятие шероховатости поверхности, правила нанесения, обозначения.	2	2
	51-52	Практическая работа № 16 Нанесение размеров на эскизах и чертежах.	2	3
	53-54	Практические занятия 17: Графическая работа. Выполнение рабочего чертежа детали	2	3
Основы строительного черчения.	Содержание учебного материала			
	55-56	Общие сведения. Планы. Разрезы	2	2
	57-58	Практическая работа № 18 Чтение строительных чертежей.	2	3
	59-60	Практическое занятие 19 Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.	2	3
Компьютерная графика	61-62	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.	2	2
	63-64	Общие сведения о машинной графике. Работа с системой Автокад.	2	2
	65-66	Возможности графических систем	2	2
	67-68	Основные команды системе САПР	2	2
Изображения	69-70	Изображение – виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные	2	2
	71-72	Практическая работа № 20 Сложный разрез. Принципы получения сложного разреза. Ломанный разрез	2	3

	73-74	Практическая работа № 21 Сечения, обозначение секущей плоскости	2	3
	75-76	Крепление горных выработок.	2	2
	77-78	Практическая работа № 22 Вычертить крепление горных выработок	2	3
	79-80	Практическая работа № 23 Системы вентиляции , технологических трубопроводов	2	3
	81-82	Практическая работа № 24 Условные обозначения санитарно-технических устройств	2	3
Чтение чертежей и схем по специальности	83-84	Практическая работа № 25 Классификация электрических схем и общие требования к их выполнению	2	3
	85-86	Виды электрических схем.	2	2
	87-88	Выполнение простых электрических схем.	2	3
	89-90	Практическая работа № 26 Вычертить схему наружного освещения	2	3
	91-92	Практическая работа № 27 Вычертить схему внутреннего освещения	2	3
	93-94	Практическая работа № 28 Вычертить схему наружного освещения	2	3
	95-96	Практическая работа № 29 Вычертить схему освещения горной выработки	2	3
	97-98	Чтение чертежей.	2	3
		Самостоятельная работа обучающегося		
		Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы. Стандартные резьбовые изделия. Выполнение чертежей болтов, шпилек, гаек. Выполнение упражнений на деление отрезков, окружностей на части.	30	

1.

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся студентов;
- плакаты;
- макеты.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- ноутбук, компьютер;
- экран;
- аудиовизуальные средства - схемы и рисунки к лекциям, практическим работам в виде слайдов и электронных презентаций;

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Инженерная графика

Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

13-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО

Чекмарев А. А. 2022 / Гриф УМО СПО

Научная школа: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва).

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1

Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494513>

3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО

Хейфец А. Л., Логиновский А. Н. + еще 2 автора 2022 / Гриф УМО СПО

Научная школа: Южно-Уральский государственный национальный исследовательский университет (г. Челябинск).

3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1.

Интернет- ресурсы:

<https://urait.ru/bcode/466917>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, домашних контрольных, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: • законы, методы и приемы проекционного черчения; • классы точности и их обозначение на чертежах; • правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; • правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; • способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; • технику и принципы нанесения размеров; • типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; • требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	- практические занятия - внеаудиторная самостоятельная работа - экзамен
уметь: • выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; • выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике, • выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; • оформлять технологическую и конструкторскую документацию в	- практические занятия - тестирование - внеаудиторная самостоятельная работа - экзамен

соответствии с действующей нормативно-технической документацией; • читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; • знать: • законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; • правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; • правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; • способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; • технику и принципы нанесения размеров; • типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; • требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой систем технологической документации (далее -ЕСТД)	
---	--