

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
«__» сентября 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Инженерная графика (автокад)

по специальности среднего профессионального образования

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, с учетом требований профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2, с изменениями и дополнениями от 01.09.2022 г.

Разработчик:

Смоличева Оксана Сергеевна, преподаватель специальных дисциплин
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
электротехнических дисциплин

Протокол № ____ от « ____ » ____ 2023г.

Председатель ПЦК _____ Щербакова Т.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Свищунова Е.А. _____

« ____ » _____ 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 12 Техническое черчение

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

а) общих (ОК):

- ✓ ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ✓ ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ✓ ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ✓ ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ✓ ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ✓ ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ✓ ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

б) профессиональных (ПК):

- ✓ ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;
- ✓ ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;
- ✓ ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;
- ✓ ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ✓ использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;
- ✓ выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

уметь:

- оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;
- выполнять геометрические построения;
- выполнять графические изображения пространственных образов в компьютерной графике;
- разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;
- выполнять изображения резьбовых соединений;
- выполнять эскизы и рабочие чертежи

знать:

- теоретические основы информатизации в строительстве и современные средства компьютерной графики;
- программные продукты, ориентированные на решение научных и проектно-конструкторских задач в области электроэнергетики;
- основные функциональные возможности программ;
- правила составления различных электрических схем;
- условные графические обозначения элементов, применяемых в электротехнике;
- требования ГОСТ и ЕСКД по составу, назначению и правилам ведения проектов, схем и отчетов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретические занятия	34
практические занятия	36
Промежуточная аттестация в форме - дифференцированный зачет	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины УД.08 Инженерная графика (автокад)

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических занятий, ВСП	Объем час.	Тип урока	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения
Аудиторная нагрузка		72				
	2 курс 4 СЕМЕСТР	72				
Тема 1.1 Основные правила и понятия, применяемые в черчении и компьютерной графике.	Содержание	2				
	В том числе лабораторно-практические занятия	2				
	1) Введение. Виды компьютерной графики. Общие сведения о системе КОМПАС	2/2	Урок получения новых знаний		Мультимедиа, видеоролики	1
	2) <u>Практическое занятие 1</u> : Основные приёмы работы в системе КОМПАС	2/4	Урок практического применения знаний, умений (УППЗУ)			2
Тема 1.2. Машиностроительное черчение.	Содержание	28				
	В том числе лабораторно-практические занятия	10				
	3) Создание и настройка чертежа	2/6	Комбинированный урок (КУ)	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	4) Приёмы работы с инструментом точка	2/8	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	5) Приёмы работы с инструментом Отрезок.	2/10	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	6) Приёмы работы с инструментом Окружность.	2/12	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	7) Приёмы использования операции Копирование.	2/14	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	8) <u>Практическое занятие 2</u> Выполнение чертежа в системе прямоугольной проекции.	2/16	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	9) <u>Практическое занятие 3</u> Чертёж детали Корпус	2/18	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	10) Чертёж детали Шаблон	2/20	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	11) Чертёж детали Ось	2/22	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1

	12)	<u>Практическое занятие 4</u> Чертеж сборочной единицы Ролик	2/24	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	13)	Создание спецификации	2/26	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	14)	Создание спецификации на изделие	2/28	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	15)	<u>Практическое занятие 5</u> Создание чертежа из спецификации.	2/30	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	16)	<u>Практическое занятие 6</u> Построение плана цеха	2/32	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
Тема 1.3 Создание чертежа детали.	Содержание		10				
	В том числе лабораторно-практические занятия		4				
	17)	Построение сопряжений в чертежах деталей	2/34	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	18)	<u>Практическое занятие 7</u> Построение детали Подшипник	2/36	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	19)	Нанесение размеров	2/38	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	20)	Построение геометрических объектов по сетке	2/40	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	21)	<u>Практическое занятие 8</u> Построение детали подвески по заданным размерам с использованием сопряжений	2/42	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
Тема 1.4 Основы трехмерного моделирования и проектирования	Содержание		22				
	В том числе лабораторно-практические занятия		12				
	22)	Построение трехмерной модели параллелепипеда с помощью графического редактора Компас 3D LT по указанному алгоритму Операцией выдавливания.	2/44	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	23)	<u>Практическое занятие 9</u> Построение трехмерной модели параллелепипеда с размерами	2/46	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	24)	<u>Практическое занятие 10</u> Построение трехмерной модели многогранников	2/48	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	25)	Построение трехмерной модели куба	2/50	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	26)	<u>Практическое занятие 11</u> Построить трехмерные модели правильной и неправильной четырехгранной пирамид	2/52	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2

	27)	Построение трехмерной модели трехгранной призмы.	2/54	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	28)	<u><i>Практическое занятие 12</i></u> Построение трехмерной модели трехгранной пирамиды.	2/56	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	29)	Трехмерное моделирование тел вращения	2/58	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	30)	<u><i>Практическое занятие 13</i></u> Построение трехмерной модели цилиндра.	2/60	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	31)	<u><i>Практическое занятие 14</i></u> Построение трехмерную модель конуса.	2/62	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	32)	<u><i>Практическое занятие 15</i></u> Построение трехмерной модели тела вращения (конуса) по заданной образующей линии.	2/64	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
Тема 1.5 Моделирование сложного геометрического объекта. Операции программы Компас 3D LT «приклеить выдавливанием», «вырезать выдавливанием»	Содержание		6				
	В том числе лабораторно-практические занятия		4				
	33)	<u><i>Практическое занятие 16</i></u> Построение цилиндра, «приклеенного» к основанию пирамиды.	2/66	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	34)	<u><i>Практическое занятие 17</i></u> Построение шестигранной призмы, «приклеенной» к основанию цилиндра	2/68	КУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	1
	35)	<u><i>Практическое занятие 18</i></u> Построение трехмерной модели сложного геометрического объекта, по трем проекциям	2/70	УППЗУ	МУ	Мультимедиа, видеоролики	2
	36)	Зачет. Моделирование сложного геометрического объекта.	2/72				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории, оснащенной оборудованием: посадочные места, оборудованные компьютерами с программой КОМПАС по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебно-методический комплекс, проектор и экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная:

- 1) Потёмкин А. Инженерная графика – М., Лори, 2002. – 445с.
- 2) Аскон:
 - ✓ КОМПАС 3D V10 Руководство пользователя (том I, том II, том III)/
 - ✓ Азбука КОМПАС/
- 3) Герасимов А.А. Самоучитель КОМПАС-3D V13 – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 464с.
- 4) Ганин Н.Б. Проектирование в системе КОМПАС-3D V11 – М.: ДМК Пресс – 2012. – 776с.
- 5) Большаков В.П. КОМПАС 3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 304с.

Дополнительная:

- 1) Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений» - М., ДМК, 2009.
- 2) Г.Д. Черкашина, В.А. Хныченкова ТЕХНОЛОГИЯ. Компьютерное черчение. Компьютерное моделирование в системе КОМПАС 3D LT. Учебно-методическое пособие (для учителей черчения и информатики), Санкт-Петербург, 2013/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:

- законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности 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);

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:

- ✓ 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

Критерии оценки

- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;
- применяет методы и приемы проекционного черчения;
- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;
- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;
- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;
- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;

Методы оценки

Оценка результатов выполнения:

- практической работы
- контрольной работы
- защита практических работ;
- контрольные срезы;
- экспресс-опросы;
- административный контрольный срез;
- зачет

