

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Хакасия
Техникум коммунального хозяйства и сервиса

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Основы инженерной графики**

*(обще профессионального (ОП), общегуманитарного и социально-экономического (ОГСЭ), математического и
общего естественнонаучного (ЕН))*

основной образовательной программы

15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Абакан, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Основы инженерной графики

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1 ОК1- ОК4 ОК9	-пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций -читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; -пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	-основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах -основные правила чтения конструкторской документации; -общие сведения о сборочных чертежах; -основы машиностроительного черчения; -требования единой системы конструкторской документации.

1.3 Перечень формируемых компетенций:

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ПК 1.1	. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ОК 1.	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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объём образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	36
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основные способы графического изображения предметов		8		
Тема 1.1 Графическое оформление чертежей	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК1. ОК 3. ОК 9.	
	Практические занятия	2		
	1	Система стандартов ЕСКД. Инструменты, принадлежности и материалы для черчения. Линии чертежа. Форматы листов чертежей. Масштабы.		1
	2	Чертежный шрифт		1
	3	Форма и содержание основных надписей (штампов) на чертежах и схемах.		1
	4	Основные линии чертежа		1
	5	Графическая работа №1 «Линии чертежа».		1
	6	Нанесение размеров на чертежах.		1
	7-8	Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали с нанесением необходимых размеров»		2
Раздел 2. Проецирование		16		
Тема 2.1 Прямоугольное проецирование, как основной способ изображения.	Содержание учебного материала	10/6	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК1. ОК 2. ОК 3 ОК9.	
	Практические занятия	6		
	9	Прямоугольные проекции: понятие, назначение, правила выполнения.		1
	10	Построение прямоугольных проекций основных геометрических фигур		1
	11-12	Разбивка технической детали на простые геометрические фигуры. Построение необходимых проекций технической детали. Нанесение		2

		основных и присоединительных размеров.		
	13-14	Графическая работа №3 «Построение комплексного чертежа детали»	2	
Тема 2.2 АксонOMETрические проекции.	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК1. ОК 3. ОК 9.
	Практические занятия		4	
	15	Виды аксонOMETрических проекций. Порядок выполнения аксонOMETрических проекций.	1	
	16	Построение аксонOMETрической проекции детали по 3 видам	1	
	17-18	Графическая работа №4 «Чертеж корпусной детали. АксонOMETрическая проекция»	2	
	Самостоятельная работа №1 «Построение комплексного чертежа и аксонOMETрии детали»		6	
Раздел 3. Основы машиностроительного черчения			13	
Тема 3.1 Изображения: разрезы, сечения	Содержание учебного материала		7/6	
	Практические занятия		7	
	19	Сечения: назначение, виды, правила выполнения, обозначение.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК1. ОК 9. ОК 3.
	20-21	Разрезы: виды, отличие разреза от сечения, правила выполнения и обозначения простых разрезов. Соединение части вида и части разреза.	2	
	22-23	Условности при выполнении разрезов через стенки типа ребра жесткости и спицы. Ступенчатый и ломаный разрезы: назначение, обозначение, положение секущих плоскостей, построение	2	
	24-25	Графическая работа №5 «Выполнение чертежа детали с применением необходимого разреза»	2	
Самостоятельная работа №2 «Сечения. Разрезы»		6		
Раздел 4. Сборочные чертежи			13	
Тема 4.1. Чертежи сварных	Содержание учебного материала		7/6	

конструкций.	Практические занятия		7	
	26	Виды сварных соединений. Обозначение сварных швов согласно ГОСТ 2.312-72. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК1. ОК 3. ОК 9.
	27	Обозначение сварных соединений ГОСТ 5264-80.	1	
	28	Сборочные чертежи сварных конструкций средней сложности	1	
	Самостоятельная работа № 3 «Сборочные чертежи. Разрезы, размеры, чтение сборочного чертежа»		6	
	29-30	Чтение сборочного чертежа строительной конструкции здания: фермы, колонны	2	
	31-32	Графическая работа №6 «Чертеж сварной конструкции средней сложности. Спецификация»	2	
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике		6		
Тема 5.1 Программа Компас	Содержание учебного материала		6	
	Практические занятия		6	
	33	Интерфейс системы. Создание чертежей. Приемы работы с документами. Приемы создания объектов	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК1-ОК4. ОК 9.
	34	Простановка размеров и обозначений. Линейные размеры. Угловые размеры. Авторазмеры. Обозначения. Редактирование. Построение видов. Текст в графическом документе. Таблицы.	1	
	35-36	Дифференцированный зачет Построение чертежа сварной конструкции, 3 вида. Соединение вида с разрезом	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Черчение».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия:
 - учебники и учебные пособия;
 - карточки-задания;
 - комплекты тестовых заданий
 - плакаты;
 - объёмные модели;
 - презентации.
- комплект чертёжных инструментов и приспособлений:
 - тетрадь в клетку формата А4 без полей;
 - чертежная бумага - формат А4
 - миллиметровая бумага;
 - калька;
 - готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
 - линейка деревянная 30 см.;
 - чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 -градусов;
 - б) 90, 30, 60 - градусов.
 - рейсшина;
 - транспортир;
 - трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
 - простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
 - ластик для карандаша (мягкий);
 - инструмент для заточки карандаша.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиапроектор,
- графический редактор «Компас»,
- обучающие программы по предмету.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Короев Ю.И. Черчение для строителей: учебник / Ю.И. Короев. – 11-е изд., стер. – М.КНОРУС, 2015.
2. Гусарова Е.А., Митина Т.В., Полежаев Ю.О. Строительное черчение: учебник для начального профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Дополнительные источники:

1. Бабулин Н. А. Построение и чтение машиностроительных чертежей: Учеб. пособие для профессионального обучения рабочих на производстве. — М.: Высшая школа, 1999.

2. Вышнепольский И.С. Черчение для техникумов (учебник для учебных заведений начального и среднего профессионального образования) – АСТ.Артель Москва, 2016.
3. Янковский К.А. Техническое черчение – Москва «Высшая школа» 1978
4. Якубович А.А. Задания по черчению для строителей – Москва «Высшая школа», 1989.
5. Якубович А.А. Сборник заданий по строительному черчению – Москва «Высшая школа» ,1980.

Интернет-ресурсы:

1. .

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации -
<http://www.mon.gov.ru>
2. Федеральный портал "Российское образование" -
<http://www.edu.ru>
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://school-collection.edu.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
<http://fcior.edu.ru>
6. <http://www.tehlit.ru>
7. school-collection.edu.ru
8. [http://www.nemetschek.com/;](http://www.nemetschek.com/)
9. cadcamcae.lv
10. N28/17.htm
11. <https://ru.wikipedia.org/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Допуски и технические измерения

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится преподавателем при текущем контроле и во время промежуточной аттестации в форме *дифференцированного зачета*.

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами, входящими в состав УМК: методических рекомендаций организации лабораторно-практических занятий по дисциплине, ФОС, а также проверочными заданиями к учебным занятиям, выполнения практических занятий, *участия в семинарских занятиях, подготовке докладов, рефератов, эссе* ит.д.

4.1 Результаты обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</i>		
<p>основные правила чтения конструкторской документации;</p> <p>общие сведения о сборочных чертежах;</p> <p>основы машиностроительного черчения;</p> <p>требования единой системы конструкторской документации.</p>	<p>Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей.</p> <p>Перечисление масштабов используемых при выполнении чертежей.</p> <p>Определение видов линий, используемых при выполнении чертежа.</p> <p>Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ.</p> <p>Правила нанесения размерных чисел на чертеже.</p> <p>Перечисление размеров, указываемых на чертеже. Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД).</p> <p>Порядок чтения технической и технологической документации.</p> <p>Формулировка определения сборочного чертежа.</p> <p>Формулировка определения строительного чертежа.</p> <p>Формулировка определения сборочной единицы.</p> <p>Перечисление содержания рабочего чертежа.</p> <p>Формулировка определения спецификации.</p> <p>Формулировка определения детали.</p> <p>Формулировка определения вида.</p> <p>Формулировка определения сечения.</p> <p>Формулировка определения разреза.</p> <p>Перечисление видов сварных соединений.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения графической работы</p>

<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i>		
<p>читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;</p> <p>пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций</p>	<p>Определение по спецификации комплектности изделия.</p> <p>Определение габаритных размеров.</p> <p>Определение способа соединения деталей.</p> <p>Определение видов, используемых при выполнении чертежа.</p> <p>Определение разрезов, используемых при выполнении чертежа.</p> <p>Выбор и применение масштабов изображения предмета на чертеже.</p> <p>Оформление чертежей в соответствии с ЕСКД и ГОСТ.</p> <p>Составление спецификаций.</p> <p>Выполнение эскизов и технических рисунков.</p> <p>Выполнение чертежей деталей и сварных изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями;</p> <p>Чтение рабочих, сборочных и строительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов</p>	<p>Оценка результатов выполнения графической работы</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>

4.1 Результаты освоения компетенций

<i>Код и наименование компетенций</i>	<i>Показатели оценки результата</i>	<i>Методы оценки</i>
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение	Оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы на уроке
ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-Определять задачи поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска;	Оценка результатов выполнения практической и самостоятельной

	<ul style="list-style-type: none"> -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска. 	<p>работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы на уроке</p>
<p>ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; -определить необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	
<p>ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами 	
<p>ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -выстраивать траектории профессионального и личностного развития 	