

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

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.17 ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

для подготовки специалистов среднего звена по специальности:

22.02.06 Сварочное производство

Абакан, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **22.02.06 Сварочное производство.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании в области организации и ведении технологических процессов сварочного производства.

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

Лабораторный практикум по выполнению графических работ входит в состав общепрофессиональных дисциплин (вариативная часть) и является базой для профессионального модуля «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем металлических конструкций;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации сварных конструкций.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка –150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки –100 часов (вариативная часть);
самостоятельной работы –50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	100
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена в 6 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		9/4	
Тема 1. Общие положения единой системы конструкторской документации	Содержание		
	1-2 Чтение простых чертежей	1	2
	3-4 Обозначение сварных швов по ISO 2553	1	2
	4-7 Выполнение чертежей сварных соединений: стыковых, угловых, тавровых.	4	2
	8-9 Спецификация. Нанесение размеров на чертежах.	2	2
	Самостоятельная работа. Изучение теоретического материала. Выполнение графической работы по теме: Сварные соединения	4	
Раздел 2. Теория изображений			
Тема 2. Виды проектирования	Содержание	12/8	
	10-11 Аксонометрические проекции.	2	2
	12-15 Выполнение чертежа средней сложности в прямоугольном проецировании по образцу сварной конструкции. Обозначение сварных швов	4	2
	Самостоятельная работа 2 Выполнение графической работы по теме: аксонометрическая проекция сварной конструкции «Бункер» призматической формы	4	
Тема 3. Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел	Содержание		
	16-17 Геометрические основы форм деталей.	2	2
	18-21 Проекция сварной конструкции	4	2
	Самостоятельная работа 3. Выполнение графической работы по теме: аксонометрическая проекция сварной конструкции «Бункер» цилиндрической формы	4	
Раздел 3. Чертежи деталей		11/6	
Тема 4. Обозначение	Содержание		

материалов в конструкторской документации	22	Металлы чёрные. Сплавы цветных металлов. Обозначение материалов	1	2
	23-24	Изображение, обозначение и нанесение размеров на сборочных чертежах	2	2
Тема 5. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание			
	25-28	Состав и графическое оформление рабочих чертежей деталей. Сечения и разрезы	4	2
	29-32	Простановка размеров, условных обозначений, дополнительной информации на чертежах.	4	2
	Самостоятельная работа. Выполнение графической работы по теме. Детализация сборочного чертежа		6	
Раздел 4. Чертежи металлических конструкций			68/32	
Тема 6. Состав и виды чертежей металлических конструкций	Содержание			
	33-34	Общие сведения.	2	2
	35-38	Условные изображения элементов конструкций.	4	2
	39-44	Правила оформления чертежей металлических конструкций.	6	2
	45-52	Соединения деталей металлических конструкций.	8	2
	53-56	Назначение и состав проекта металлических конструкций.	4	2
	Самостоятельная работа. Выполнение части графической работы по теме Чтение чертежа строительной конструкции		8	
Тема 7. Конструкции каркасов производственных зданий	Содержание			
	57-58	Общие виды металлических конструкций зданий.	2	2
	59-64	Схемы, виды и размеры металлических конструкций зданий.	6	2
	65-69	Схема расположения элементов конструкций.	5	2
	Самостоятельная работа. Чтение чертежа строительной конструкции		10	
Тема 8. Чертежи элементов металлических конструкций, узлов и деталей соединений	Содержание			
	70-77	Виды и разрезы узлов конструкции	8	2
	78-85	Детализированный чертеж Определение необходимого количества чертежей деталей. Детализированный чертеж в масштабе. Простановка размеров на детали	8	2
	86-95	Аксонметрические проекции узлов.	10	2
	Самостоятельная работа. Работа с чертежом строительной конструкции		14	

Тема 9. Дополнительная информация на чертежах металлических конструкций	Содержание			
	96-97	Спецификация. Выполнение спецификации	2	2
	98	Работа над ошибками в чертеже сварной конструкции	1	2
	99-100	Дифференцированный зачет	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- экран;
- видеопроектор;
- съёмные стенды.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пуйческу Ф. И. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Ф. И. Пуйческу, С. Н. Муравьев, Н. А. Чванова.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.- 336 с.

2. Боголюбов С. К. Инженерная графика/ С. К. Боголюбов. – М.: Машиностроение, 2004.-352с.

3. Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.В. Строительное черчение.-М.:ООО Издательство «Архитектура-С»,2006.-456 с.,ил.

4. Строительное черчение: под ред. Ю.О. Полежаева.-М.: Издательский центр «Академия», 2010.-336с.

Дополнительные источники:

1. Миронов Б. Г., Миронова Р. С. Сборник заданий по инженерной графике: Учеб. пособие.- М.: Высшая школа, 2006.- 355 с.

2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей: сборник стандартов.- М.: Изд-во стандартов, 1991.- 238с.

Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - <http://www.mon.gov.ru>

Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умение: пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.</p> <p>Знание: основные правила построения чертежей и схем металлических конструкций; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации сварных конструкций.</p>	<p>Практические занятия «Выполнение шрифтов и нанесение размеров».</p> <p>Практические занятия «Изображение соединения деталей сваркой».</p> <p>Практические занятия «Нанесение размеров элементов деталей»</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение теоретического материала «Чертежи сварных конструкций».</p> <p>Практическое занятие «Условные изображения элементов конструкций»</p> <p>Практические занятия «Соединения деталей металлических конструкций»</p> <p>Практическое занятие «Виды и разрезы узла строительной конструкции»</p> <p>Самостоятельная работа «Правила оформления чертежей металлических конструкций».</p>