

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«КРАСНОЯРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

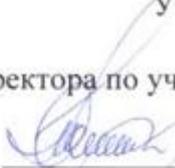
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины **«Основы инженерной графики»**

для профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))**

г. Красноярск
2023

Составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержден приказом Министерства образования и науки РФ 29 января 2016 года № 50 (ред. от 01.09.2022).

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе

О. И. Моор

ОДОБРЕНА предметной (цикловой) комиссией ПКРС

протокол № 5

от 17. 01 _____ 2023 г.

Председатель ПЦК  Т.А. Хромова

Разработчик:

преподаватель КГБПОУ «Красноярский монтажный колледж»

 Е.В. Бажова

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины входит в общепрофессиональный учебный цикл и является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ 29 января 2016 года № 50. Рабочая программа разработана на основе примерной основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), организация разработчик: ГАПОУ МО «МЦК-Техникум имени С.П. Королева».

Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, 1.2.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 6 ПК 1.1, ПК 1.2.	- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	- основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Изучение дисциплины «Основы инженерной графики» возможно с применением элементов дистанционного электронного обучения. Электронный УМК по данной дисциплине разработан и размещен на официальном сайте колледжа <http://krasdis.kraskmk.ru/login/index.php>.

1.3 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
– теоретическое обучение	-
– практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Общие положения ЕСКД по оформлению чертежей	Практические занятия	12	ОК 1-6, ПК 1.1, ПК 1.2
	1 Понятие «чертеж». Виды чертежей. Стандарты. ГОСТы. Система ЕСКД и СПДС. Изучение ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы». Получение основных форматов, размеры, обозначения. Оформление формата. ГОСТ 2.104-68 «ЕСКД. Основные надписи».	1	
	2 Изучение ГОСТ 2.302-68 «ЕСКД. Масштабы». Применение и обозначение масштаба.	1	
	3 Изучение ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные». Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Надписи в технических чертежах. Конструкция прописных, строчных букв и цифр.	1	
	4 Выполнение надписи заданными номерами шрифта.	1	
	4 Самостоятельная работа обучающихся - Оформление титульного листа альбома графических работ.	2	
	5 Изучение ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии». Название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий.	1	
	6 Выполнение графической композиции на основе линий чертежа.	1	
	7 Изучение ГОСТ 2.307-2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений». Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки.	1	
	8 Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.	1	
	9 Деление отрезков, углов и окружностей на равные части. Построение правильных многоугольников.	1	
	10 Вычерчивание контуров детали с делением окружностей на равные части.	1	
	11 Сопряжения линий.	1	
12 Вычерчивание контуров детали с элементами сопряжений, уклона и конусности.	1		
Самостоятельная работа обучающихся	2		

		- Оформление графических работ.		
Тема 2. Прямоугольное проецирование	Практические занятия		12	
	13	Ортогональное проецирование. Плоскости проекций. Проецирование на три плоскости. Комплексный чертеж детали.	1	ОК 1-6, ПК 1.1, ПК 1.2
	14	Проекция группы геометрических тел.	1	
	15	Выполнение комплексного чертежа модели.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся - Оформление графических работ.	2	
	16	АксонOMETрические проекции.	1	
	17	Построение трех видов детали по заданной аксонометрической проекции.	1	
	18	Выполнение третьей проекции по двум заданным.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся - Оформление графических работ.	2	
	19	Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции. Выполнение эскиза и технического рисунка детали.	1	
	20	Изучение системы расположения изображений. Основные виды. Местные виды. Дополнительные виды. Выносные элементы.	1	
	21	Назначение, правила выполнения сечений. Графические обозначения материалов в сечениях.	1	
	22	Выполнение чертежа детали с применением необходимых сечений.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся - Оформление графических работ.	2	
23	Изучение назначения, видов, правил выполнения разрезов. Простые и сложные разрезы. Соединение вида и разреза.	1		
24	Выполнение чертежа детали с применением необходимых разрезов.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся - Оформление графических работ.	2		
Тема 3. Рабочие и сборочные чертежи	Практические занятия		16	
	25	Изучение видов изделий и конструкторских документов. Условности и упрощения на машиностроительных чертежах. Обозначение на чертежах размеров, допусков, шероховатости поверхности и других требований.	1	
	26	Выполнение рабочего чертежа детали.	1	
Самостоятельная работа обучающихся		2		

	- Оформление графических работ.		ОК 1-6, ПК 1.1, ПК 1.2
27	Виды резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Выполнение изображения и обозначения резьбы.	1	
28	Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка).	1	
29	Чтение рабочих чертежей различных деталей.	1	
30	Изучение особенностей оформления сборочного чертежа. Последовательность выполнения сборочного чертежа готового изделия.	1	
31	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров на сборочных чертежах.	1	
32	Составление спецификации к сборочному чертежу.	1	
33	Чтение сборочного чертежа изделия.	1	
34	Изучение видов неразъёмных соединений и их обозначений на чертежах.	1	
35	Виды сварных соединений.	1	
36	Выполнение условных изображений сварных швов и их обозначение на чертежах.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся - Работа со справочной литературой, с ГОСТами.	2	
37	Выполнение сборочного чертежа сварной конструкции.	1	
38	Составление спецификации к сборочному чертежу сварной конструкции.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся - Работа со справочной литературой, с ГОСТами. Оформление графических работ.	4	
39	Чтение сборочных чертежей сварных конструкций.	1	
40	Чтение сборочных чертежей сварных конструкций. <i>Дифференцированный зачет.</i>	1	
Всего:		60	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет технической графики,

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий; стенды; учебные модели; нормативные документы; методические указания для выполнения практических заданий, карточки индивидуальных заданий, тестовые задания.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

4.2.1. Основные источники

1. Березина, Н.А. Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. – М. : КноРус, 2020. - 271 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/view4/932533/1>
2. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. : учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. - Москва : КноРус, 2020. - 434 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/view4/932052/1>
3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-437053#page/5>.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений - М.: Машиностроение, 2009. – 352 с.
2. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере: учеб. пособие/Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков - М.: Высшая школа, 2018. – 355 с.

Интернет-ресурсы

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.theist.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pintos.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.story-remount.org.>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Каталог национальных стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gost.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестовый контроль.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД). 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестовый контроль.</p>