

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ХРЕНОВСКОЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Г.Ф.МОРОЗОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

обще профессионального цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05
«Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

с. Слобода
2021 г.

ОДОБРЕНО

МО профессионального цикла
УГ спец. 15.00.00 «Машиностроение», 09.00.00
Информатика и вычислительная техника
Председатель М.А. Кашенко
«01» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Т. Г. Круподерова
Т. Г. Круподерова
«01» сентября 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист
Е. В. Хрулева
Е. В. Хрулева
«01» сентября 2021 г.

Разработчик:

Зубович К.Б., преподаватель ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф.Морозова»

Программа рекомендована методическим объединением преподавателей профессионального цикла укрупненных групп специальностей 15.00.00 «Машиностроение», 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Воронежской области «Хреновской лесной колледж имени Г. Ф. Морозова».

Протокол заседания № 1 от «01» сентября 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
3. Условия реализации дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Допуски и технические измерения

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Допуски и технические измерения» является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова» в соответствии с ФГОС программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

Цели дисциплины: актуализация процессов личностного и профессионального самоопределения обучающихся благодаря получению первоначальных знаний о своей будущей профессии; успешная адаптация обучающихся в колледже.

Задачи дисциплины: знакомство обучающихся с понятиями, характеризующими их будущую профессиональную деятельность; помощь обучающимся в соотнесении своих возможностей и выбора с требованиями будущей профессии.

Базовая часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;

- Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Вариативная часть: не предусмотрена.

В рамках указанных задач дисциплины формируются у обучающихся и демонстрируются им следующие компетенции:

Перечень компетенций, в формировании которых принимает участие дисциплина:

ОК.2 - Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК.3 - Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

ОК.4 - Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК.5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК.6 - Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством;

ПК.1.6 - Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку;

ПК.1.9 - Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке.

В процессе реализации программы по дисциплине применяются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

- разбор конкретных ситуаций;
- анализ понятий, действий, поступков, событий, ситуаций;
- групповое обсуждение.

Предусмотренные рабочей программой виды внеаудиторной самостоятельной работы, главной целью которых является овладение, закрепление, систематизация знаний, формирование умений и компетенций по дисциплине, являются логическим продолжением применения активных и интерактивных форм проведения аудиторных занятий.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:.

максимальной учебной нагрузки студента 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;
- самостоятельной работы студента 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 объем дисциплины и виды работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	14
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	ДЗ

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
1	2	3
Раздел 1. Основные сведения о размерах		
Тема 1 Основные сведения о размерах и соединениях	Содержание	4
	Термины и определения, установленные в ГОСТ 25346-89. Размеры линейные, угловые, номинальные, действительные, предельные. Допуск размера. Поле допуска. Условие годности детали. Обозначение размеров. Обозначение номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. Размеры сопрягаемые и несопрягаемые.	2
	Практические занятия Практическое занятие №1. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера.	2
	Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение следующих тем: 1 Решение задач по определению поля допуска у заданной детали. 2 Нанесение на чертежах предельных отклонений размеров. 3 Нормативно-правовая основа стандартизации.	
Раздел 2. Средства для измерения линейных размеров		
Тема 2 Основы технических измерений. Средства линейных измерений	Содержание	12
	Основные сведения о метрологии. Методы измерения. Измерения: прямое и косвенное, контактное и бесконтактное, поэлементное и комплексное. Отсчетные устройства: шкала, отметка шкалы, деление шкалы, указатель. Метрологические характеристики средств измерений. Интервал деления шкалы, цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений. Классификация средств измерений. Их роль в обеспечении единства измерений в машиностроении. Измерительные линейки. Штангенинструменты. Штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмасы.	6

	<p>Микрометрический инструмент: микрометр гладкий, микрометрический нутромер, микрометрический глубиномер.</p> <p>Контрольно-измерительные приборы. Виды. Назначение. Выбор средств измерений. Основные факторы, определяющие выбор.</p>	
	<p>Практические занятия</p> <p>Практическое занятие №1. Измерение деталей штангенинструментом.</p> <p>Практическое занятие №2. Измерение деталей микрометром</p> <p>Практическое занятие №3. Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размера и номинального размера.</p>	6
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Самостоятельное изучение следующих тем:</p> <p>1 Решение ситуационных задач по выбору измерительных средств для измерения размеров.</p> <p>2 Взаимосвязь деталей, узлов и механизмов.</p> <p>3 Средства измерения и контроля волнистости и шероховатости.</p> <p>4 Средства измерения с механическим преобразователем.</p> <p>5 Контроль калибрами</p>	5
Раздел 3. Допуски и посадки.		
Тема 3 Единая система допусков и посадок	Содержание	6
	Единая система допусков и посадок. Интервалы размеров. Квалитеты. Понятие о системе допусков. Поля допусков. Поля допусков отверстий и валов и их обозначение на чертеже. Таблицы предельных отклонений размеров. Пользование таблицами.	2
	Практическое занятие №4. Определение характера сопряжения по обозначению посадки на чертеже. Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже.	4
	Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение следующих тем: 1 Применение квалитетов в соединениях машин и механизмов. 2 Допуски и посадки подшипников качения.	4
Тема 4 Допуски и	Содержание	14

средства измерения.	Нормальные углы и нормальные конусности. Единицы измерения углов и допуски на угловые размеры. Средства контроля и измерения углов и конусов: угольники, угловые меры, угломеры с нониусом, уровни, конусомеры.	10
	Определение поверхности по ГОСТ 24642-81. Реальная и номинальная поверхность. База. Волнистость и шероховатость поверхности. Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей. Основные определения параметров формы и расположения поверхности. Виды частных отклонений цилиндрических поверхностей. Виды частных отклонений плоских поверхностей. Комплексные показатели. Суммарные допуски форм и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах по ЕСКД допусков формы, допусков расположения поверхностей. Основные параметры метрической резьбы. Номинальные размеры и профили резьбы. Допуски и посадки метрических резьб. Калибры. Виды калибров. Калибры контроля резьбы болтов и гаек, рабочие и контрольные. Резьбовые шаблоны. Микрометры резьбовые.	
	Практические занятия: Практическое занятие №5. Контроль резьбы резьбовыми калибрами. Практическое занятие №6. Измерение размера и отклонение формы гладким микрометром.	4
	Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение следующих тем: 1 Решение задач на нахождение элементов конуса. 3 Допуски, посадки, средства измерения шпоночных и шлицевых соединений. 4 Допуски, посадки, средства измерения резьбовых соединений. 4 Допуски и средства измерения углов и конусов.	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
		ВСЕГО
		54

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа дисциплины реализуется в кабинете «Допуски и технические измерения». Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий «Система допусков и посадок», сборочные чертежи сварных конструкций;
- комплект измерительного инструмента: линейки измерительные, штангенциркуль, штангенрейсмас, штангенглубиномер, микрометр гладкий, универсальный шаблон сварщика, угольник, угломер.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

3.2 Информационное обеспечение (перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

1. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для студентов учреж. СПО /С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. -12-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 304с.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: учебное пособие для студентов учреж. СПО /Т.А. Багдасарова. – 5-е изд., стер. –М.: Академия, 2015. – 64с.
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учебное пособие для студентов СПО / Т.А. Багдасарова. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 64с.

Дополнительные источники

1. С.А. Зайцев, А.Д. Куранов. Допуски и технические измерения: учебник, М.: Издательский центр «Академия», 2012
2. Т.А. Багдасарова. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь., М.: Издательский центр «Академия», 2010
3. Т.А. Багдасарова. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы., М.: Издательский центр «Академия», 2010
4. Т.А. Багдасарова. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы., М.: Издательский центр «Академия», 2010
5. Е.П. Татарина. Допуски, посадки и технические измерения: теоретические основы профессиональной деятельности. М.: «Академкнига», 2009

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.osvarke/info/>
2. <http://www.nsportal.ru/>
3. <http://www.do.gendocs.ru/>
4. <http://www.academia-moscow.ru/>
5. <http://www.elmashina.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Контролировать качество выполняемых работ	Практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа
Знания:	
Систем допусков и посадок, точности обработки, квалитетов, классов точности	Практические занятия, самостоятельная работа
Допусков и отклонений форм и расположения поверхностей	Практические занятия, самостоятельная работа