

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Николаевский технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

р.п. Николаевка
2022г.

РАССМОТРЕНА и РЕКОМЕНДОВАНА
на заседании ЦК
Председатель ЦК
Сульдина /С.В.Сульдина/
Протокол заседания ЦК
№ 1 от «02» 09 20 22 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГБПОУ НикТТ
Я.У.Юнушев
«02» 09 20 22 г.



Разработчик: Сульдина Светлана Валерьевна, преподаватель спец.дисциплин
ОГБПОУ НикТТ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Допуски и технические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Допуски и технические измерения» является обязательной частью обще профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), укрупненной группы профессий - 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с *технологическим* профилем профессионального образования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 1.4	Проверять точность сборки.
ПК 2.5	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 17	Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью
ЛР18	Способный к применению инструментов и методов бережливого производства
ЛР19	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем
ЛР22	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<i>Указываются только коды</i>	<i>Указываются только умения, относящиеся к данной дисциплине</i>	<i>Указываются только знания, относящиеся к данной дисциплине</i>
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему	актуальный профессиональный и

<p>ПК 1.4. ЛР: 7,10,17,18,19,22</p>	<p>в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 02 ПК 2.5. ЛР: 7,10,17,18,19,22</p>	<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
<p>ОК 03 ЛР: 7,10,17,18,19,22</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК04 ЛР: 7,10,17,18,19,22</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 05 ЛР: 7,10,17,18,19,22</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
<p>ОК7 ЛР: 7,10,17,18,19,22</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по 15.01.05 Сварщик</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p>

		пути обеспечения ресурсосбережения
<i>ОК 9</i> <i>ЛР: 7,10,17,18,19,22</i>	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

1.3 Освоение дисциплины при угрозе и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций , введения режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на территории Ульяновской области реализация образовательной программы учебной дисциплины, а также проведение зачётов, экзаменов, завершающих освоение рабочей образовательной программы, осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	39
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	27
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	12
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	2
<i>Самостоятельная работа</i>	1
Промежуточная аттестация	зачёт

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 Допуски и технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4
Раздел 1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении			
	Содержание учебного материала:		
Темы: 1.1 Взаимозаменяемость деталей, машин и механизмов.	Виды взаимозаменяемости, применение.	2	ОК.05 ЛР:7,10,17,18,19,22
1.2 Точность и погрешность обработки деталей.	номинальный размер;действительный размер; предельные размеры; предельные отклонения; допуск, поле допуска;посадка; типы посадок.	2	ОК 03; ОК.05 ЛР:7,10,17,18,19,22
1.3 Принципы построения системы допусков и посадок.		2	ОК 03; ОК.05 ЛР:7,10,17,18,19,22
Практическое занятие:	№ 1.Выполнение упражнений по определению допуска и построению поля допуска.	1	ОК.09; ОК 07;ОК 04; ЛР:7,10,17,18,19,22
	Контрольная работа № 1	1	ОК.02 ОК 01; ЛР:7,10,17,18,19,22
Раздел 2. Основы технических измерений			

Темы :	Содержание учебного материала:		
<p>2.1 Классификация средств измерений.</p> <p>2.2 Средства для измерения и контроля линейных размеров. Контроль калибрами.</p>	<p>основные понятия метрологии; виды средств измерений; назначение и устройство средств измерений;приемы измерений; выбор средств измерения и контроля. плоскопараллельные меры длины; измерительные линейки и штангенинструменты; микрометрические инструменты; индикаторы часового типа.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 03; ОК.05 ЛР:7,10,17,18,19,22</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>№ 2.Выбор и обоснование выбора измерительного инструмента. №3.Измерение наружных цилиндрических поверхностей штангенциркулем. №4. Измерение внутренних цилиндрических поверхностей штангенциркулем. №5.Измерение наружных цилиндрических поверхностей микрометром.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>ОК.09; ОК 07;ОК 04; ЛР:7,10,17,18,19,22</p>
<p>Раздел 3. Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и соединений</p>			
<p>Темы:</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>		
<p>3.1 Поля допусков.</p> <p>3.2 Посадки. Закономерности построения посадок.</p>	<p>Основные принципы построения ЕСДП; система вала, система отверстия; система ОСТ; качества точности; порядок выбора и назначения качеств точности и посадок. Предпочтительные поля допусков валов и отверстий.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 03; ОК.05 ЛР:7,10,17,18,19,22</p>

	Рекомендуемые посадки в системе вала и в системе отверстия.		
Практические занятия	№6.Выполнение упражнений по определению допуска. №7.Выполнение упражнений по определению типа посадок.	1 2	OK.09; OK 07; OK 04; ЛР:7,10,17,18, 19,22
Раздел 4. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей Темы:	Содержание учебного материала:		
4.1Отклонения формы цилиндрических поверхностей.	обозначение отклонений формы и расположения поверхности;	2	OK 03; OK.05 ЛР:7,10,17,18, 19,22
4.2Отклонения формы плоских поверхностей.	параметры шероховатости;	2	OK 03; OK.05 ЛР:7,10,17,18, 19,22
4.3Отклонения расположения поверхностей.	обозначение шероховатости на чертеже; способы контроля отклонений формы поверхности. Волнистость и шероховатость поверхности.	2 2	OK 03; OK.05 ЛР:7,10,17,18, 19,22
Практическое занятие	№ 8.Измерение отклонений формы наружной цилиндрической детали. №9. Измерение отклонений формы внутренней цилиндрической детали	1 1	OK.09; OK 07; OK 04; ЛР:7,10,17,18, 19,22
Раздел 5. Допуски, посадки и контроль резьбовых соединений Темы:	Содержание учебного материала:		
5.1Параметры резьбы.	виды и назначение резьбы;	2	OK 03; OK.05 ЛР:7,10,17,18,1 9,22
5.2Поля допусков болтов и гаек.	параметры резьбы; условное обозначение резьбы; - контроль резьбовых соединений	2 2	

	Методы и средства измерения для проверки резьбы.		
Практические занятия:	№ 10 Выполнение упражнений по определению допуска.	1	ОК.09;
	№ 11 Выполнение упражнений по определению типа посадок.	1	ОК 07 ОК 04; ЛР:7,10,17,18,19,22
	Контрольная работа №2	1	ОК.02 ОК 01; ПК 1.4, ПК 2.5 ЛР:7,10,17,18,19,22
	зачёт	1	
	Итого:		39

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Допуски и технические измерения» оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя;

- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации (согласно перечню используемых учебных изданий и дополнительной литературы);
 - компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедийный проектор;
 - экран.

Средства обучения:

1. Учебные фильмы (КМО).
2. Средства измерений, макеты средств измерений (КМО).
3. Комплекты технологической документации (КМО).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Зайцев, С.А. Допуски и технические измерения: Учебник / С.А. Зайцев. - М.: Academia, 2017. - 256 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Электронная библиотека Юрайт
2. <http://elmashina.ru/content/blogcategory/19/40/>
3. <http://www.textreferat.com/referat-2511-1.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Трофимова, М.С. Метрология и технические измерения / М.С. Трофимова, Е.А. Куликова. - М.: Русайнс, 2017. - 80 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>Системы допусков и посадок точность обработки, качества, классы точности</p> <p>Допуски и отклонения формы и расположения поверхности</p> <p>Определение взаимозаменяемости деталей машин и ее виды</p> <p>Определение номинального и действительного размеров, действительного отклонения</p> <p>Определение предельных размеров и предельных отклонений</p> <p>Определение допуска размера и виды расположения его поля на схеме</p> <p>Определение зазора, натяга, посадки; группы посадок</p> <p>Различие между ценой деления и интервалом деления шкалы</p> <p>Различие между ценой деления и интервалом деления шкалы</p>	<p>«отлично»-теоретическое содержание курса освоено полностью ,без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«хорошо»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p> <p>Некоторые виды задания выполнены с ошибками.</p> <p>«удовлетворительно»- теоретическое содержание курса освоено частично</p>	<p>Оценка результатов выполнения контрольных работ № 1, №2.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>Подсчитывать предельные размеры и величину допуска размера по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям</p> <p>Определять годность действительного размера по данным чертежа</p> <p>Определять характер сопряжения путем подсчета наибольшего и наименьшего значения зазоров или натягов по данным чертежа и сопряжения</p>	<p>отлично»-теоретическое содержание курса освоено полностью ,без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«хорошо»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p> <p>Некоторые виды задания выполнены с ошибками.</p> <p>«удовлетворительно»- теоретическое содержание курса освоено частично.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ №1-№11</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

