

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИКОЛАЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

р.п. Николаевка
2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Допуски и технические измерения» предназначена для освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

РАССМОТРЕНА и РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦК


Председатель ЦК

Сулдина /С.В.Сулдина/

Протокол заседания ЦК

№ 1 от «05» 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГБПОУ НикТТ
Я.У.Юнушев
«05» 09 2023 г.



ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГБПОУ «Николаевский технологический техникум»

РАЗРАБОТЧИК: Сулдина Светлана Валерьевна, преподаватель, первая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... | 15 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 17 |

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 общепрофессионального 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 |
| ОК04 | 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 |
| ОК7 | 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 на основании приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 №796 «О внесении изменений в ФГОС СПО» :

ОК 01. 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. 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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

- в раздел 4. Контроль и оценка результатов освоения программы внести изменения ОК.

| 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 ПК 1.4. ЛР: 7,10,17,18,19,22 | распознавать задачу и/или проблему 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) | актуальный профессиональный и 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 |
| ОК 02 ПК 2.5. ЛР: 7,10,17,18,19,22 | 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 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 ЛР: 7,10,17,18,19,22 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК04 ЛР: 7,10,17,18,19,22 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 ЛР: 7,10,17,18,19,22 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК7 ЛР: 7,10,17,18,19,22 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по 15.01.05 Сварщик | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; |

| | | |
|--|---|---|
| | | 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 | 36 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 23 |
| 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 |
| Самостоятельная работа | 1 |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачёт |

Во всех ячейках со звездочкой () (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы*

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:;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 |
| 1.3 Принципы построения системы допусков и посадок. | | 2 | ОК 03; ОК.05 |
| Практическое занятие: | № 1.Выполнение упражнений по определению допуска и построению поля допуска. | 1 | ОК.09; ОК 07;ОК 04; |
| | Контрольная работа № 1 | 1 | ОК.02 ОК 01; |
| Раздел 2. Основы технических измерений | | | |
| Темы : | Содержание учебного материала: | | |
| 2.1 Классификация средств измерений. | основные понятия метрологии; виды средств измерений; | 2 | ОК 03; ОК.05 |
| 2.2 Средства для измерения и контроля линейных размеров. Контроль калибрами. | назначение и устройство средств измерений;приемы измерений; выбор средств измерения и контроля. плоскопараллельные меры длины; измерительные линейки и штангенинструменты; микрометрические инструменты; индикаторы часового типа. | 2 | ЛР:19,22 |
| Практические занятия | № 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. | 1 1 1 1 | ОК.09; ОК 07;ОК 04; |
| Раздел 3. Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и соединений | | | |

| Темы: | Содержание учебного материала: | | |
|---|--|---------------|-------------------------------------|
| 3.1 Поля допусков. | Основные принципы построения ЕСДП; система вала, система отверстия; система ОСТ; квалитеты точности; | 2 | ОК 03; ОК.05 |
| 3.2 Посадки. Закономерности построения посадок. | порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. Предпочтительные поля допусков валов и отверстий. Рекомендуемые посадки в системе вала и в системе отверстия. | 2 | |
| Практические занятия | №6.Выполнение упражнений по определению допуска. №7.Выполнение упражнений по определению типа посадок. | 1 2 | <i>ОК.09; ОК 07;</i> ОК 04;ЛР:7, |
| Раздел 4. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей | | | |
| 4.1 Отклонения формы цилиндрических поверхностей. | обозначение отклонений формы и расположения поверхности; параметры шероховатости; | 2 2 | ОК 03; ОК.05 |
| 4.2 Отклонения формы плоских поверхностей. | обозначение шероховатости на чертеже; <i>вариативная часть</i> | 2 | ОК 03; ОК.05 |
| 4.3 Отклонения расположения поверхностей. | способы контроля отклонений формы поверхности. Волнистость и шероховатость поверхности. <i>Вариативная часть</i> | | |
| Практическое занятие | № 8.Измерение отклонений формы наружной цилиндрической детали. №9. Измерение отклонений формы внутренней цилиндрической детали | 1 1 | ОК.09; ОК 07; ОК 04; ЛР:17, |
| Раздел 5. Допуски, посадки и контроль резьбовых соединений | | | |
| 5.1 Параметры резьбы. | виды и назначение резьбы; | 2 | ОК 03; |
| 5.2 Поля допусков болтов и гаек. | параметры резьбы; условное обозначение резьбы; - контроль резьбовых соединений Методы и средства измерения для проверки резьбы. | 2 | ОК.05 |
| Практические занятия: | № 10 Выполнение упражнений по определению допуска. № 11 Выполнение упражнений по определению типа посадок. <i>Вариативная часть</i> | 1 1 | ОК.09; ОК 07 ОК 04; |
| | Контрольная работа №2 | 1 | |
| | Дифференцированный 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, квалитеты, классы точности Допуски и отклонения формы и расположения поверхности Определение взаимозаменяемости деталей машин и ее виды Определение номинального и действительного размеров, действительного отклонения Определение предельных размеров и предельных отклонений Определение допуска размера и виды расположения его поля на схеме Определение зазора, натяга, посадки; группы посадок Различие между ценой деления и интервалом деления шкалы Различие между ценой деления и интервалом деления шкалы</p> | <p>«отлично»-теоретическое содержание курса освоено полностью ,без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные прграммой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «хорошо»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, Некоторые виды задания выполнены с ошибками. «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 Определять годность действительного размера по данным чертежа 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 прграммой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «хорошо»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, Некоторые виды задания выполнены с ошибками. «удовлетворительно»- теоретическое содержание курса освоено частично.</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ №1-№11 Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> |

