

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Судомеханического техникума
Ф.И.Калмыкова
« 22 » 05 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения: очная

Керчь, 2020г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе требований
Федерального государственного образовательного стандарта по профессии
среднего профессионального образования
22.02.06 Сварочное производство

Разработчик:

Преподаватель



А.С. Резник

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии
Технологии сварки и судостроения
Протокол № 10 от «21» мая 2020г.

Председатель ЦК



М.И. Модельская-Ерёмина

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судоме-
ханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 9 от «29» мая 2020г.

Согласовано

Зам. директора по УР



Г.Д.Химченко

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
- 2 Структура и содержание учебной дисциплины
- 3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
- 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный учебный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

1.4 В результате освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» у студента должны формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
- ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
- ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
- ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
- ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
- ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.
- ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
- ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
- ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
- ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
- ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
- ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
- ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.
- ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
- ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
- ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
- ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 26 часов
консультации 4 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| | очная форма |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 90 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 26 |
| в том числе: | |
| работа с учебной и справочной литературой | 26 |
| Консультации * | 4 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

* Количество часов, отведенное на консультации, приведено для групп численностью 25 человек (п. 7.11 ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

| Наименование тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов |
|--|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Тема 1. Основные сведения о стандартизации и сертификации. Система допусков и посадок | Содержание учебного материала | 36 |
| | Основные понятия о стандартах и стандартизации. Виды и категории стандартов. Международные стандарты и их значение. Система общетехнических стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований гос.стандартов. Международные организации по стандартизации. Качество продукции. Контроль качества продукции. Управление качеством продукции. Требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Понятия о линейных размерах и отклонениях. Схемы расположения отклонений для валов и отверстий. Основные понятия о посадках. Система допусков и посадок ЕСДП. Графическое изображение посадок в системе отверстий. Понятия о точности и качествах. Сертификация продукции. Задачи и объекты сертификации. Виды сертификации. Законодательная база. Системы сертификации. | 14 |
| | Практические занятия | 12 |
| | Практическая работа №1. Изучение технического законодательства. Практическая работа №2. Работа со стандартами государственной системы стандартизации. Практическая работа №3. Расчет и выбор посадок с зазором. Практическая работа №4. Расчет и выбор посадок с натягом. | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение международных стандартов. | 10 |
| Тема 2. Допуски отклонений формы и расположений поверхностей | Содержание учебного материала | 10 |
| | Основные понятия об отклонениях. Отклонение формы цилиндрических и плоских поверхностей. Отклонения взаимного расположения плоскостей. Обозначение на чертеже допусков отклонений формы поверхности. Обозначение на чертеже допусков взаимного расположения плоскостей. | 4 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выбор параметрических рядов. | 6 |
| | Содержание учебного материала | 10 |

| | | |
|--|---|-----------|
| Тема 3. Чистота обработки поверхности | Основные понятия чистоты обработки поверхности и шероховатости. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные свойства. | 4 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Расчет точностных параметров стандартных соединений. | 6 |
| Тема 4. Средства измерения и контроля | Содержание учебного материала | 24 |
| | Основные понятия по метрологии. Средства измерения и контроля. Измерительный инструмент. Параметры и характеристика средств измерений. Средства измерения и контроля линейных размеров. Контроль размеров сварных швов. Контроль качества сварных швов неразрушающим методом. Система СИ. | 14 |
| | Практические занятия | 6 |
| | Практическая работа №5. Контроль размеров деталей штангенциркулем и микрометрическими инструментами. Практическая работа №6. Государственный контроль и надзор. | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Перевод национальных не метрических единиц измерения в единицы международной системы СИ. | 4 |
| Тема 5. Размерные цепи | Содержание учебного материала | 6 |
| | Основные понятия о размерных цепях. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях. | 4 |
| | Практические занятия | 2 |
| | Практическая работа № 7. Расчет размерных цепей. | |
| Консультации | | 4 |
| Всего: | | 90 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально - техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации

Необходимое оборудование: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска классная, комплект учебно-наглядных пособий, плакатов, измерительное оборудование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата |
|---|---|
| <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; – применять документацию систем качества; – применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документацию систем качества; – единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – основы повышения качества продукции. | <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; – применяет документацию систем качества; – применяет требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документацию систем качества; – единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – основы повышения качества продукции. |

