

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

УТВЕРЖДАЮ



И.о. директора
Филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Феодосия

С.М. Торубарова
С.М. Торубарова

» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

26.02.02 Судостроение

Профиль: технический

Форма обучения: очная

Феодосия, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:

26.02.02 Судостроение

Организация разработчик: филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Разработчик:
Преподаватель



А.В. Ветребенько

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения

Протокол № 9 от «18» 05 2020 г.

Председатель ЦК  О.Ю. Остапенко

Программа утверждена на заседании методической комиссии СПО филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия.

Протокол № «9» от «19» 05 2020 г.

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.05. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1 Область применения программы

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

26.02.02 Судостроение

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего

звена: Общепрофессиональные дисциплины

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей;

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

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

1.4 В результате освоения учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» у студента должны формироваться следующие общие и профессиональные 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **75** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **50** часов;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося **25** часов;

включая консультации **5** часов.

самостоятельной работы обучающегося **65** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	25
в том числе:	
<i>Доклад, поиск материала, работа со справочной литературой</i>	20
Консультации *	5
Промежуточная аттестация в форме	<i>Дифференцированный зачёт</i>

* Количество часов, отведенное на консультации, приведено для групп численностью 25 человек
(п. 7.11 ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение»)

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<p>Раздел 1. Основные сведения о стандартизации, системе допусков и посадок.</p>	<p>Содержание учебного материала Основные понятия о стандартах и стандартизации. Понятия о линейных размерах и отклонениях. Схемы расположения отклонений для валов и отверстий. Виды посадок. Основные понятия о посадках. Графическое изображение посадок с зазором. Система допусков и посадок ЕСДП. Графическое изображение посадок в системе отверстий. Определение группы посадок по чертежам сопрягаемых деталей. Понятия о точности и квалитетах. Правила пользования таблицами полей допусков.</p> <p>Практические занятия Практическая работа №1. Чтение линейных размеров на чертежах. Практическая работа №2. Определение точности действительных размеров деталей в соответствии с чертежами. Практическая работа №3. Изображение графических посадок с зазором и натягом.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы основных терминов и их определений. Графическое изображение переходных посадок. Составление таблицы обозначений видов посадок в системе ОСТ. Консультации</p>	<p>22</p> <p>10</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>15</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>1</p>
<p>Раздел 2. Допуски отклонений формы и расположения поверхностей.</p>	<p>Содержание учебного материала Основные понятия об отклонениях. Отклонение формы цилиндрических и плоских поверхностей. Отклонения взаимного расположения плоскостей. Обозначение на чертеже допусков отклонений формы поверхностей. Обозначение на чертеже допусков взаимного расположения плоскостей.</p> <p>Практические занятия Практическая работа №4. Обозначение на чертеже допусков отклонений формы поверхности. Практическая работа №5. Обозначение на чертеже допуска взаимного расположения плоскостей.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы допусков отклонений формы поверхности и допусков взаимного расположения плоскостей. Нанесение допусков расположения плоскостей на сборочном чертеже сварной конструкции. Консультации</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>1</p>

Раздел 3. Чистота обработки поверхности.	Содержание учебного материала	11
	Основные понятия чистоты обработки поверхности и шероховатости. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные свойства узлов.	4
	Практические занятия	4
	Практическая работа №6. Чтение обозначений чистоты обработки поверхности на чертежах.	
	Практическая работа №7. Обозначение чистоты обработки поверхности на сборочном чертеже сварной конструкции.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение влияния волнистости и шероховатости на эксплуатационные свойства узлов по справочным материалам.	2
	Консультации	1
	Содержание учебного материала	15
	Основные понятия по метрологии. Система СИ. Средства измерения и контроля. Измерительный инструмент. Параметры и характеристика средств измерений. Средства измерения и контроля размеров. Качество продукции.	8
	Практические занятия	6
Раздел 4. Средства измерения и контроля.	Практическая работа №8. Определение цены деления и погрешность средств измерений.	2
	Практическая работа №9. Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы СИ.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта «изучение методов измерения с помощью измерительных инструментов» (по материалам учебника). Заполнение таблицы средств измерения и контроля поверхности по справочным материалам.	4
	Консультации	1
	Содержание учебного материала	12
	Основные понятия о размерных цепях. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Расчет размерных цепей и определение погрешности для заданной сварной конструкции.	5
	Консультации	1
	Всего:	75
	Раздел 5. Размерные цепи	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Метрологии и стандартизации**.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебных плакатов по метрологии и стандартизации;
- измерительные приборы, контрольные измерительные приборы;
- образцы.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер;
- сканер;
- диапроектор ЛЭТИ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются 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">- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей; <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные понятия метрологии;- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;- формы подтверждения соответствия;- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;- оформляет техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества;- приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей; <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные понятия метрологии;- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;- формы подтверждения соответствия;- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ