

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Нурлатский аграрный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ТО

Т.Н. Таймуллина  
Т.Н. Таймуллина  
« 00 » 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «НАТ»



А.А. Граф

А.А. Граф  
« 30 » 06 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.02 Метрология, стандартизация  
и подтверждение качества»**

для специальности

29.02.04 Конструирование, моделирование  
и технология швейных изделий

Рассмотрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 8 от « 6 » 06 2021 г.  
Председатель ПЦК И.А. Еремеева  
И.А. Еремеева

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Метрология, стандартизация и подтверждение качества

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **29.02.04** Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

### 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

### 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 технологическую и 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;

*знать*:

-основные понятия метрологии;

-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; -формы подтверждения качества;

-основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Результаты освоения учебной дисциплины направлены на формирование профессиональных и общих компетенций: ОК 2 - 5; ПК 3.1

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.

ПК 3.1. Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**ЛР 1** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

**ЛР 9** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

**ЛР 11** Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 час., в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часа; самостоятельной работы обучающегося 34 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)	<b>102</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>68</b>
В том числе:	
Практические занятия	<b>23</b>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>34</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

### 2.3 Содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, Самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>			<b>20/15/7</b>	
Тема <b>1.1. Введение.</b> Сущность стандартизации	<b>Знать:</b> задачи стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
		Система стандартизации. Стандартизация в различных сферах. Функции, задачи структура международных организаций по стандартизации, Метрологии качеству продукции. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	2 2 2	
		<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме 1.1</b> – проработка конспектов лекций, литературных источников – Выполнение реферата. «Основные принципы стандартизации»	<b>6</b>	
Тема <b>1.2. Объекты стандартизации в отрасли.</b>	<b>Знать:</b> основные понятия метрологии <b>Уметь:</b> Применять требования Нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
		Стандартизация промышленной продукции.	<b>2</b>	
		Стандартизация и качество продукции.	<b>2</b>	
		Стандартизация моделирования функциональных структур объектов отрасли	<b>2</b>	
		<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>	
		Работа с нормативной документацией, применяемой в отрасли, Правила построения, содержания и изложения стандартов	2 2	
<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме 1.2</b> – проработка конспектов лекций, литературных источников – поиск в сети Интернет и других источниках информации о действующих нормативных стандартах в промышленной отрасли, – выполнение реферата. «Информационное обеспечение в области стандартизации».	<b>6</b>			
Тема <b>1.3. Система стандартизации в</b>	<b>Знать:</b> Основные положения Государственной	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	2
		Государственная система стандартизации и на учебно-технический прогресс. Методы стандартизации как процесс управления.	<b>3</b>	

отрасли	системы	<b>Практическое занятие</b>	<b>3</b>	
		Работа со стандартами предприятия: правила разработки и принятия стандартов.		
		<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме 1.3</b> – проработка конспектов лекций, литературных источников организациях (кроме ИСО и МЭК) по стандартизации и ознакомление с их деятельностью; – Выполнение реферата «Экономическая эффективность стандартизации».	<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Основы метрологии и сертификации.</b>			<b>8\15\11</b>	
Тема <b>2.1. Метрология.</b>	<b>Знать:</b> Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. <b>Уметь:</b> Приводить не системные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	2
		Общие сведения о метрологии.	<b>2</b>	
		Вид измерений, погрешности измерений и их виды.	<b>2</b>	
		Средства измерений и их метрологические характеристики.	<b>2</b>	
		Основы обеспечения единства измерений.	<b>2</b>	
		Метрологическое обеспечение производства.	<b>2</b>	
		<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>	
Определение абсолютной и относительной погрешности измерения	<b>2</b>			
Определение метрологических характеристик средств измерения	<b>2</b>			
Тема <b>2.2. Сертификация</b>	<b>Уметь:</b> Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества <b>Знать:</b> виды и правила	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	2
		Сущность и проведение сертификации.	<b>2</b>	
		Международная сертификация.	<b>3</b>	
		Сертификация в различных сферах		
		<b>Практическое занятие</b>	<b>7</b>	
		Составление схемы процедуры сертификации продукции с применением правовых основ сертификации продукции и услуг в России.	<b>3</b>	
		Составление схемы процедуры сертификации продукции с применением правовых	<b>2</b>	

	составления документации сертификации	основ сертификации продукции и услуг в России.		
		<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме 2.1</b> – проработка конспектов лекций, литературных источников – оформление отчетов по практическим занятиям; – Выполнение реферата. «Российские системы сертификации. Сертификация систем качества»	<b>4</b>	
<b>Раздел 3. Управление качеством и экономическое обоснование качества продукции</b>			<b>6\15\5</b>	
Тема <b>3.1.</b> Управление Качеством продукции и стандартизации.	<b>Знать:</b> Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; <b>Уметь:</b> оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	2
		Методологические основы управления качеством.	<b>2</b>	
		Управление качеством в легкой промышленности.	<b>2</b>	
		Сущность управления качеством продукции.	<b>2</b>	
		Системы менеджмента качества.	<b>2</b>	
		Управление и менеджмент качества в легкой промышленности	<b>2</b>	
		<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
Анализ уровня качества на предприятии с применением нормативной документации по оценке качества продукции и определению его уровня на предприятии.				
		<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме 3.1</b> – проработка конспектов лекций, литературных источников; – ознакомление по материалам сети Интернет с Государственным контролем и надзором за соблюдением обязательных требований стандартов на предприятиях промышленности	<b>2</b>	
Тема 3.2. Экономическое обоснование качества продукции.	<b>Знать:</b> задачи стандартизации, её экономическую эффективность <b>Уметь:</b> оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	2
		Экономическое обоснование стандартизации.	<b>2</b>	
		Экономика качества продукции. (легкой промышленности)	<b>3</b>	
		<b>Практическое занятие</b>	<b>3</b>	
		Анализ организации технического контроля на предприятии с применением нормативной документации по отделу технического контроля.		
		<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме 3.2</b> – проработка конспектов лекций, литературных источников; – Выполнение реферата. «Оценка уровня качества продукции».	<b>4</b>	
			<b>Всего:</b> <b>34/45/23</b>	





### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная литература;
- методические пособия.
- плакаты, стенды.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- экран;
- мультимедиапроектор;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

**Основные источники:**

1. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. Пособие/ А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. -4 – е изд., перераб. – М.: Высш. шк., 2019 г.;
2. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. – М.: ИД «Форум» : ИНФРА – М, 2017 г.;

**Дополнительные источники:**

1. Государственная система стандартизации. Сборник ГОСТ Р 1.0-92,

ГОСТ Р 12-92, ГОСТ Р 1.4-93, ГОСТ Р 1.5-92, ПР 50.1001-93. М.: Издательство стандартов, 1994. Межгосударственная система стандартизации. Сборник. ГОСТ 1.092, ГОСТ 1.5-93.-М.: Издательство стандартов

2. <http://www.gost.ru/wps/portal/-Федеральноеагентство по метрологии>.

Официальный сайт.

3. <http://libgost.ru/-БиблиотекаГОСТов и нормативных документов.Официальныйсайт>.

### 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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>умения</b>	
Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Оценка деятельности обучающихся на практических занятиях по теме 1.2
Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	Оценка деятельности обучающихся на практических занятиях по темам 3.1, 3.2
Использование в профессиональной деятельности документации систем качества	Оценка деятельности обучающихся на практических занятиях По теме 2.2

Приведение несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами международной системы единиц СИ	Оценка результатов тестирования по теме 2.1
<b>знания</b>	
Основные понятия метрологии	Оценка результатов тестирования.
Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	Оценка деятельности обучающихся практических занятиях
Формы подтверждения качества	Оценка деятельности обучающихся на практических занятиях.
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Оценка результатов тестирования; Оценка деятельности обучающихся на практических занятиях.
Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами международной системы единиц СИ	Оценка результатов тестирования.

### Контроль формируемых профессиональных и общих компетенций

Формируемые профессиональные и общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
П.К. 3.1 Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий	<i>Проверка самостоятельной работы обучающихся. Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время практической работы.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	<i>Экспертная оценка результатов выполнения практических работ. Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в малых группах при постановке проблемной</i>

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<i>ситуации, или выборе алгоритма действий при решении учебной задачи, поставленной преподавателем</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<i>Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в малых группах при решении проблемных, нестандартных ситуаций при постановке учебной задачи. Тестирование, позволяющее оценить возможности индивида брать на себя ответственность</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	<i>Проверка самостоятельной работы обучающихся, связанной с поиском и составлением тезисов по найденному материалу. Экспертная оценка отчетов по результатам практических</i>

<p>выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p><i>работ с точки зрения использования информации.</i>  <i>Анализ результатов наблюдения (по заданным показателям) за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий</i></p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Проверка самостоятельной работы обучающихся, связанной с поиском информации по определенной теме.</i>  <i>Экспертная оценка отчетов по результатам практических работ, с точки зрения использования информационных ресурсов и ППП.</i></p>

Пролито, пронумеровано, скреплено печатью  
Секретарь учебной части *Г. С. Гребенкова* Т. С. Гребенкова  
листов

