



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДМИТРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК
профессиональных и специальных
дисциплин направления Техника и
технология строительства, Электро- и
теплоэнергетика, Техника и технологии
наземного транспорта

 П.Ф. Давиденко
«30» августа 2021 г.

Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
/Н. Е. Горюшкина /

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.04 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
СООТВЕТСТВИЯ**

по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность**

Программа учебной дисциплины *ОП.04 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *20.02.04 Пожарная безопасность*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 354 от 18 апреля 2014 года и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 30 мая 2014 года (регистрационный № 32504), с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Дмитровский техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» относится к общепрофессиональному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК-1-9 ПК 1.1 -1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3 ЛР 14-15	<ul style="list-style-type: none">-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	<ul style="list-style-type: none">-основные понятия метрологии;-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;-формы подтверждения качества;-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося 90 часов;

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем 60 часов

Самостоятельная работа обучающегося 30 часов.

Консультации нет

Промежуточная аттестация дифференцированный зачет

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
СООТВЕТСТВИЯ»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной нагрузки	90
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
лекции, уроки	30
практические занятия	30
Самостоятельная работа	30
Консультации	не предусмотрены
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Введение		1	
Раздел 1 Основы стандартизации		2	
	Содержание учебного материала	6	
	Точность качества в технике, свойства и признаки, параметры продукции, «петля» качества Система стандартизации. Принципы и методы стандартизации Система общетехнических стандартов Нормирование и точность Организация работ по стандартизации Система стандартизации отрасли		<i>1</i> ЛР 14-15
	Практические занятия		<i>2</i>
	Организация работ по стандартизации. Классификация, построение и содержание стандартов Изучение Федерального закона «О техническом регулировании».. Работа со стандартами и нормативно-справочной литературой. Оптимизация требований стандартов		ЛР 14-15
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>2</i>
	Реферат «Общетехнические и организационно-методические стандарты» Сообщение «Деятельность Международной организации по стандартизации (ИСО), Международной электротехнической комиссии (МЭК), объединённого технического комитета ИТС1 по разработке стандартов информационных технологий, международных и региональных организаций, участвующих в стандартизации, метрологии, сертификации»		ЛР 14-15
Раздел 2. Нормирование точности размеров. Система допусков и посадок для гладких цилиндрических соединений		12	
	Содержание учебного материала		
	Основные понятия о размерах, допусках и посадках Система допусков и посадок гладких цилиндрических соединений		<i>1</i> ЛР 14-15
	Практические занятия		<i>2</i>
	Основные понятия о размерах, допусках и посадках Система допусков и посадок гладких цилиндрических соединений Нормативная документация на техническое состояние изделия Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		ЛР 14-15

	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Подготовка реферата на тему «Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий». Изучение нормативных документов Подготовка конспектов		ЛР 14-15
Раздел 3. Метрология и средства измерений	Содержание учебного материала	16	
	Структура и основные понятия в области метрологии Средства измерений. Основы теории измерений Концевые меры длины. Гладкие калибры Штангенинструмент и микрометры		1 ЛР 14-15
	Практические занятия		2
	Концевые меры длины. Гладкие калибры Штангенинструмент и микрометры «Оценка погрешности показаний микрометров Измерение линейных размеров		ЛР 14-15
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Подготовка реферата на тему «Задачи метрологической службы». Решение ситуационных задач Изучение нормативных документов		ЛР 14-15
Раздел 4. Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений		18	
	Содержание учебного материала		
	Допуски и посадки подшипников качения Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений Допуски и посадки резьбовых соединений Размерные цепи		1 ЛР 14-15
	Практические занятия		2
	Допуски и посадки подшипников качения Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений Допуски и посадки резьбовых соединений Размерные цепи		ЛР 14-15
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Подготовка реферата на тему «Задачи экологической сертификации». Решение ситуационных задач		ЛР 14-15
Раздел 5. Нормирование точности и расположения поверхностей,		10	
	Содержание учебного материала		
	Шероховатость и волнистость поверхностей Допуски формы и расположения поверхностей		1 ЛР 14-15

шероховатость поверхности	Практические занятия		2
	Допуски формы и расположения поверхностей Шероховатость и волнистость поверхностей Допуски формы и расположения поверхностей		ЛР 14-15
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Работа с учебником Подготовка конспектов		ЛР 14-15
Раздел 6. Стандартизация. Виды нормативных документов		20	
	Содержание учебного материала		
	Основные понятия в области метрологии Система общетехнических стандартов Международная стандартизация		1 ЛР 14-15
	Практические занятия		2
	Международная стандартизация		ЛР 14-15
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа с конспектами		
Раздел 7. Сертификация		16	
	Содержание учебного материала		2
	Оценка контроля и качества Сертификация. Основные термины и определения в области сертификации Сертификация продукции услуг		ЛР 14-15
	Практические занятия		
	Оценка контроля и качества Сертификация. Основные термины и определения в области сертификации		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа с конспектами		
	Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2
			Итого:
	Самостоятельная работа:	30	
	Всего:	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

Технологии обучения выбираются таким образом, чтобы учитывать индивидуальные коммуникационные и учебные способности обучающихся и способствовать их социальной и профессиональной адаптации. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

В качестве образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы и дающих наиболее эффективные результаты освоения данной адаптационной дисциплины, применяются:

- Лекционно-семинарская система – дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподнести его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся.
- Информационно-коммуникационные технологии – дают возможность преподавателю визуализировать процесс усвоения учебного материала обучающимися, используя интеграцию в одном программном продукте разнообразных видов информации; предоставляют удобные возможности работы с материалом за счет нелинейной организации контента (выделения ключевых объектов и организации перекрестных ссылок между ними).
- Технология обучения в малых группах – предполагает организацию групп обучающихся, работающих совместно над решением какой-либо проблемы, служит прекрасной подготовкой к проектной деятельности обучающихся.
- Игровая технология – способствует развитию познавательных интересов, активизации деятельности учащихся, установлению коммуникативных связей.
- Технология проблемного обучения. Особенность проблемных методов состоит в том, что методы основаны на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности обучающихся, состоящих в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
6	Л	Круглый стол, проблемная лекция	Тематические презентации, электронные образовательные ресурсы, опорные конспекты лекций
	ПЗ, С	Творческие задания, работа в малых группах;	Презентации, контекстные кейсы в электронном виде, практические задания, метод кейсов, деловая игра

*) Л-лекция, ПЗ – практические занятия, С – семинары

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

ОП.04 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	Кабинет стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия это учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Кабинет: - доска классная - стол преподавателя - кресло для преподавателя - комплекты учебной мебели - шкаф для хранения учебных пособий - компьютер преподавателя, - проектор - комплект чертежного оборудования - комплект демонстрационных наглядных таблиц	Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome , Kaspersky Endpoint Security
	Библиотека, читальный зал (специализированный кабинет) с выходом в сеть Интернет .	Аудитория: - комплекты учебной мебели; -компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно- образовательную среду и электронно- библиотечную систему.	Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome , Kaspersky Endpoint Security
	Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования . ,	Кабинет: - комплекты учебной мебели; -компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно- образовательную среду.	Microsoft Windows , Microsoft Office, Google Chrome , Kaspersky Endpoint Security. Информационно- справочная система «Консультант – плюс»
		Аудитория : - комплекты учебной мебели; - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-	Microsoft Windows , Microsoft Office, Google Chrome , Kaspersky Endpoint Security

		образовательную среду и электронно-библиотечную систему.	
--	--	--	--

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Дмитровского техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

Основные источники:

1. Лифиц И.М. . Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО -М.: Издательство Юрайт 2018.- 314 с.

Дополнительные источники:

2. Закон РФ. О защите прав потребителей" от 09.01.1996
3. Закон. О техническом регулировании" от 27.12.2002 (с изменениями и дополнениями)
4. Зайцев С. А. Толстов А. Н., Грибанов Д. Д., Куранов А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. М., «Академия» 2015

Интернет – ресурсы

5. Электронная библиотечная система ЮРАЙТ <http://urait.ru/ebs>
6. Электронная библиотечная система ЗНАНИУМ <http://znanium.com/>
7. Электронная библиотека Издательский центр «Академия» <http://www.academia-moscow.ru/elibrary/>
8. Можно дополнить следующими ресурсами:
9. Образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей www.yaklass.ru
10. Справочная правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
11. Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>

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
/	2
Умения:	Экспертная оценка результатов выполнения домашних заданий.
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, Услуги процессов.	
Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Экспертная оценка оформления технологической и технической документации согласно действующих стандартов.
Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Экспертная оценка результатов выполнения домашних заданий.
Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Экспертная оценка выполнения практических работ и решения нестандартных задач по приведению по приведению несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Знания:	
Основные понятия метрологии	Экспертная оценка устных ответов студентов, выступлений с докладами и сообщениями на занятиях, конференциях и т.д.
Задачи стандартизации, её экономическую эффективность;	Формализованное наблюдение и оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Экспертная оценка содержания и оформления практических работ в соответствии с требованиями нормативных документов;
Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Экспертная оценка устных ответов студентов, выступлений с докладами и сообщениями на занятиях, конференциях и т.д. Экспертная оценка содержания и оформления практических работ в соответствии с требованиями нормативных документов;