

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»
по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений»

2025 г.

Программа учебной дисциплины ОП.07 «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1554.(с изменениями)

Организация-разработчик: ГБПОУ «ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

Разработчик:

Файзулина В.В., преподаватель ГБПОУ «ДТХТФ» , преподаватель высшей категории

Рецензенты:

1. Бойкив Н.Ю., преподаватель ГБПОУ «ДТХТФ», преподаватель высшей квалификационной категории
2. Поплавская Е. Ф. преподаватель ГБПОУ» Донецкий техникум промышленной автоматики им. А.В. Захарченко», преподаватель высшей квалификационной категории

Одобрена цикловой комиссией специальных химических и технических дисциплин

Протокол № 10 от « 28 » мая 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



И.И. Голоперова

Рабочая программа переутверждена на 20___ / 20___ учебный год

Протокол № ___ заседания цикловой комиссии специальных химических и технических дисциплин от «___» _____ 20___ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ___, стр. ___)

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 20___ / 20___ учебный год

Протокол № ___ заседания цикловой комиссии специальных химических и технических дисциплин от «___» _____ 20___ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ___, стр. ___)

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 20___ / 20___ учебный год

Протокол № ___ заседания цикловой комиссии специальных химических и технических дисциплин от «___» _____ 20___ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ___, стр. ___)

Председатель цикловой комиссии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

1.2. Место дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» в ППССЗ: Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требование к результатам освоения дисциплины:

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» ориентирована на достижение следующей цели - формирование у студентов знаний в областях теоретической метрологии, квалитметрии, стандартизации и сертификации, а также обучение их практическим навыкам работы с нормативно-технической документацией и средствами измерения физических величин.

Цель обучения конкретизируется в следующих основных задачах:

- изучение теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации
- изучение методов и алгоритмов обработки результатов измерений
- изучение принципов построения средств измерения и их метрологических характеристик
- формирование практических навыков работы с измерительными приборами, с нормативно - технической документацией
- изучение вопросов научно-технического и нормативно-методического обеспечения сертификации
- изучение документации систем качества

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;

– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации основы повышения качества продукции.

В процессе освоения дисциплины у обучающегося продолжают формироваться общие компетенции и начинают формироваться профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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 правовой и 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 учётом особенностей социального и культурного контекста с учётом

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, принять стандарты антикоррупционного поведения.

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственной и иностранном языках

ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.

ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий

ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.

ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 52 часа;

в том числе: обязательной аудиторной нагрузки – 50 часов;

Самостоятельная работа обучающегося-2 часа

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лекции	20
практические	26
Самостоятельная работа обучающегося	2
Консультация	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.2
	<i>Лабораторные работы (не предусмотрено)</i>		
	<i>Практические занятия (не предусмотрено)</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	Подготовка реферата «История возникновения метрологии в России»	2	
Раздел 1. Основы метрологии			
Тема 1.1 Общие сведения о метрологии, стандартизация в системе технического контроля и измерения	Содержание учебного материала	2	
	Основные термины и определения. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Измерения. Физические и нефизические величины. Основное уравнение измерений. Составляющие элементы измерений. Классификация измерений. Виды средств измерений. Эталоны	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.2
	<i>Лабораторные работы (не предусмотрено)</i>		
	<i>Практические занятия (не предусмотрено)</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)</i>		
Тема 1.2 Физические величины как объект измерений	Содержание учебного материала		
	Единицы физических величин. Международная система единиц физических величин СИ. Основные, производные, внесистемные единицы измерений.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.2
	<i>Лабораторные работы (не предусмотрено)</i>		

		Практические занятия	6	
		1. Изучение положений ГОСТ 8.417—2002 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин».	6	
		Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		
Тема 1.3 Погрешности измерений и их классификация	Содержание учебного материала		2	
	Понятие погрешности. Классификация по форме выражения, характеру проявления в зависимости от источника возникновения, по условиям проведения измерений.		2	ОК 01, ОК 02 ОК 09
	Лабораторные работы (не предусмотрено)			ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.2
	Практические занятия		6	
	1	Оценка точности измерений	6	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)			
Раздел 2. Техническое регулирование				
Тема 2.1 Техническое регулирование. Содержание и применение технических регламентов	Содержание учебного материала		2	
	Сущность технического регулирования. Технические регламенты. Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Порядок разработки, принятие, изменение и отмена технического регламента. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.		2	ОК 01, ОК 02 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)			
	Практические занятия		6	
	1	Техническое регулирование: Понятие, объекты, цели, принципы. Изучение закона «О техническом регулировании»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)			
Раздел 3 Основы стандартизации				
Тема. 3.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала		2	
	Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Принципы стандартизации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Классификация стандартов. Организация работ по стандартизации. Документы в области стандартизации и их применение.		2	ОК 01, ОК 02 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.2

	<i>Лабораторные работы (не предусмотрено)</i>		
	<i>Практические занятия (не предусмотрено)</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)</i>		
Тема 3.2. Международная стандартизация	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.2
	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2	
	<i>Лабораторные работы (не предусмотрено)</i>		
	<i>Практические занятия (не предусмотрено)</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)</i>		
Раздел 4. Основы сертификации			ОК 01, ОК 02 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 4.1. Сущность и проведение сертификации.	Содержание учебного материала	4	
	Сущность подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Объекты обязательной и добровольной сертификации. Порядок сертификации отечественной продукции. Участники обязательной сертификации. Функции органа по сертификации.	2	
	Порядок декларирования соответствия в России. Документы для проведения декларирования соответствия в России. Добровольное подтверждение соответствия. Система сертификации ГОСТ Р. Порядок получения свидетельства о государственной регистрации продукции. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.	2	
	<i>Лабораторные работы (не предусмотрено)</i>		
	<i>Практические занятия</i>	6	
	1 Изучение деятельности по подтверждению соответствия	6	
	Классная контрольная работа	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)</i>		
	<i>Консультация</i>	4	
	<i>Дифференцированный зачёт</i>	2	
	Всего:	52	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требование к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета: Метрология, стандартизация и сертификация.

Оборудование учебного кабинета:

- информационный стенд «Государственные стандарты»;
- информационный стенд «Методы измерений»;
- информационный стенд «Классификация погрешностей измерений»;
- информационный стенд «Обязанности органа по сертификации. Обязанности испытательной лаборатории (центра)»;
- оптиметр;
- набор контрольно-измерительных инструментов.

Технические средства обучения:

- проектор;
- ноутбук;
- экран;
- принтер;
- доступ к сети Интернет.

3.1 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. - Учебное пособие ГРИФ ФИРО (МИНОБРНАУКИ), 2016, 176с.
2. Василевская И.В. Управление качеством. Учебное пособие. - М.: РИОР, 2012
3. Герасимов Е.Б., Герасимова Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2011
4. ГОСТ 8.417-2002 ГСИ Единицы величин. – Издательство стандартов, 2002. – 40 с.
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.
6. Аристов, А. И. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие / А. И. Аристов, В. М. Приходько и др. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014.-256 с.
7. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник / Боларев Б. П. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.
8. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для СПО / Е. А. Горбашко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 463 с. – ISBN 978-5-9916-6367-0
9. Дехтярь, Г. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Дехтярь Г. М. – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 154 с.
10. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 415 с.
11. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 214 с. – ISBN 978-5-9916-9617-3
12. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. – 12-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 314 с. – ISBN 978-5-534-00544-8
13. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / отв. ред. Т. И. Мурашкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 155 с. – ISBN 978-5-9916-9245-8
14. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / Пелевин В.Ф. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016. - 272 с.
15. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 420 с. – ISBN 978-5-9916-9675-3

16. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / отв. ред. А. Г. Зекунов. – Москва : Юрайт, 2016. – 475 с. – ISBN 978-5-9916-6222-2

Дополнительные источники:

1. Димов. Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / Ю.В. Димов. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2010. – 464 с.
2. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2008. – 256 с.
3. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е. Б. Герасимова. Б. И. Герасимов. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2008. – 224 с.
4. Зайцев, С. А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учеб-ник для СПО. - М.: Изд. Центр "Академия", 2011. - 288 с.
5. Николаева, М. А «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» Москва : ИД «Форум-ИНФА-М», 2010.
6. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для СПО / А. Г Сергеев, В. В. Терегеря – Москва : Юрайт-Издат, 2011. - 820 с.

Интернет-ресурсы:

1. http://sinol.by/metrologiya_standartizaciya/
2. <http://books.tr200.ru/v.php?id=l52916>
3. <http://www.gosthelp.ru/text/GOSTR5287220071ntemetres.html>
5. <http://www.el-book.info/>

Дополнительные источники:

- 1.1. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. - М Высшая школа, 2014
- Гусева Т.А. Предпринимательское право. - М.: Экзамен., 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:		
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Демонстрирует умения: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной и аудиторной работы.
знания:		
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации основы повышения качества продукции.	Демонстрирует знания: основных понятий и определений метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; единства терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации основы повышения качества продукции.	Экспертная оценка практических работ, тестирования по результатам выполнения самостоятельной и аудиторной работы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13 июля 2021 г. № 449.

Разработчик:

Камеристая Т.Г., преподаватель ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации»

Рецензенты:

1. Голоперова И.И., преподаватель ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист высшей квалификационной категории
2. Емцев В.И., генеральный директор ООО «ДЛ-В».

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии фармацевтических дисциплин

Протокол № 11 от «16» июня 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



Т.Г. Камеристая

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания цикловой комиссии от «__» _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания цикловой комиссии от «__» _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.07 «Метрология, стандартизация и сертификация» для специализации 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» среднего профессионального образования

На рецензию представлена рабочая программа по дисциплине ОП.07 «Метрология, стандартизация и сертификация» для специализации 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» базового уровня среднего профессионального образования, содержания которой соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта СПО.

Структура данной рабочей программы соответствует рекомендациям по разработки программ для специальностей СПО и содержит: пояснительную записку; паспорт программы учебной дисциплины; результаты освоения учебной дисциплины; структуру и содержания учебной дисциплины; условия реализации программы учебной дисциплины; контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов средних специальных учебных заведений. Раскрываются основные цели и задачи изучаемой дисциплины, требования к результатам ее освоения. В структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на изучение, указывается объем часов максимальной и обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и формы итоговой аттестации по дисциплине. Содержание учебной дисциплины состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Стандартизация

Раздел 2. Метрология

Раздел 3. Сертификация

Содержание программы направленно на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» и соответствует объему часов, указанному в рабочем плане. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» определены результаты обучения и те формы, и методы, которые будут использованы для их контроля и оценки преподавателем. В результате изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающийся сможет применять полученные знания и умения в своей профессиональной деятельности.

Разработанная программа учебной дисциплины соответствует требованиям программы подготовки специалистов среднего звена Федерального государственного образовательного стандарта и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Рецензент: _____



Бойкив Н.Ю., преподаватель ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации»
специалист высшей квалификационной категории