

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
28.04.2022 протокол №2

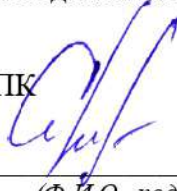
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
МДК 03.01 Основы стандартизации, сертификации и метрологии

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
Квалификация выпускника: дизайнер
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» января 2023 г.
Протокол № 5.

Председатель методического совета СПК
Сергеева С.И.



(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
«27» января 2023 г. Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК
Дегтев Д.Н.



(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 23.11.2020 №658

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Березнякова Анастасия Эдуардовна, преподаватель СПК ВГТУ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы стандартизации, сертификации и метрологии

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «МДК 03.01 Основы стандартизации, сертификации и метрологии» относится к профессиональному модулю ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

- **У1** выбирать и применять методики выполнения измерений;
- **У2** подбирать средства измерения для контроля и испытания продукции;
- **У3** определять и анализировать нормативные документы на средства измерения при контроле качества и испытании продукции;
- **У4** подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерения;
- **У5** выполнять авторский надзор.

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

- **З1** принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции;
- **З2** порядок метрологической экспертизы технической документации;
- **З3** принципы выбора средств измерения и метрологического обеспечения технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам;
- **З4** порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- **П1** контроле промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации;
- **П2** проведении метрологической экспертизы.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1 Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации;

ПК 3.2 Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощении предметно-пространственных комплексов.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 80 часов, в том числе:

обязательная часть - 70 часов;

вариативная часть – 10 часов.

Объем практической подготовки -80 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	80	80
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	64	
в том числе:		
Лекции	32	32
практические занятия	32	32
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) (<i>при наличии</i>)	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	16	16
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	4	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	4	
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	4	
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. Зачета</i>	4	
<i>и др.</i>	-	
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме		
7 семестр – зачет	-	-

2.2 Тематический план и содержание дисциплины Основы стандартизации, сертификации и метрологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Основы стандартизации</i>	<i>38</i>	
Тема 1.1. Основные понятия, цели, задачи и принципы стандартизации	Содержание лекции	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	1 Понятие стандартизации. Краткая история развития стандартизации. Основные понятия, цели, принципы и задачи стандартизации. Уровни стандартизации. Международная, региональная и национальная.		
	Практические занятия Практическая работа «Анализ требований законодательных актов и документов по стандартизации к элементам системы стандартизации».	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06, ОК-10 ПК 3.1-3.2
Тема 1.2. Объекты стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и их применение	Содержание лекции	8	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	1 Предмет стандартизации. Область стандартизации. Стандарт. Виды стандартов. Категории стандартов. Рекомендации по стандартизации. Виды национальных стандартов. Применение национальных стандартов.		
	Практические занятия Практическая работа «Виды и категории стандартов»	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06, ОК-10 ПК 3.1-3.2
Тема 1.3. Международная и региональная стандартизация Государственной системы стандартизации России	Содержание лекции	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	1 Международная и региональная стандартизация. Общая характеристика государственной системы России. Правовые нормы ГСС РФ. Нормативные документы РФ в области стандартизации, требования к ним, их применение.		
	Практические занятия Практическая работа «Анализ перечней документов по стандартизации, применение которых обеспечивает выполнение требований технических регламентов» Практическая работа «Законодательные основы подтверждения	8	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06, ОК-10 ПК 3.1-3.2

	соответствия в Российской Федерации»		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Раздел 2.	Сертификация	20	
Тема 2.1. Сертификация соответствия. Основные термины и понятия	Содержание лекции	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	1 Основные термины и понятия сертификации. Нормативная база сертификации. Формы и виды сертификации.		
	Практические занятия Практическая работа «Анализ перечней документов по стандартизации, применение которых обеспечивает выполнение требований технических регламентов» Практическая работа «Законодательные основы подтверждения соответствия в Российской Федерации»	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06, ОК-10 ПК 3.1-3.2
Тема 2.2. Правовая база подтверждения соответствия	Содержание лекции	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	1 Правовые основы подтверждения соответствия ФЗ «О техническом регулировании», ФЗ «О сертификации продукции и услуг», ФЗ «О стандартизации». Правила сертификации. Система аккредитации		
	Практические занятия Практическая работа «Применение общероссийских классификаторов и товарных номенклатур для кодирования продукции» Практическая работа «Государственный реестр объектов и участников Системы сертификации ГОСТ Р»	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06, ОК-10 ПК 3.1-3.2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 3.	Метрология	22	
Тема 3.1. Метрология как область практической деятельности	Содержание лекции	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	1 Основные термины и определения в метрологии. Единство измерений. Погрешность измерений. Физические величины измерений. Виды и методы измерений.		
	Практические занятия Решение задач	4	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06, ОК-10 ПК 3.1-3.2
Тема 3.2.	Содержание лекции	4	31-4

Правовые основы обеспечения единства измерений.	1	Международные и региональные организации по метрологии. Государственное регулирование в области обеспечения измерений. Ответственность за нарушение метрологических правил.		<i>У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК 3.1-3.2</i>
		Практические занятия Практическая работа «Классификация средств измерений и нормируемые метрологические характеристики»	<i>4</i>	<i>31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06, ОК-10 ПК 3.1-3.2</i>
		Самостоятельная работа обучающихся	<i>6</i>	
Консультации			<i>-</i>	
Промежуточная аттестация (при экзамене)			<i>-</i>	
Всего:			<i>80</i>	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия лабораторий метрологии и стандартизации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: средства измерения: весы, гири, линейки.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, проектор, фонды нормативных и технических документов, информационный фонд стандартов.

1.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебное пособие: практикум / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 64 с.: ISBN 978-5-8199-0570-8 <http://znanium.com/catalog/product/428833>
2. Основы стандартизации, метрологии и сертификации / Архипов А.В., Мишин В.М. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 447 с.: ISBN 978-5

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Гарант – Справочно-правовая система/ правовые ресурсы; экспертные обзоры и оценки; правовой консалтинг.
 2. Консультант Плюс – правовая информационная база данных/ правовые ресурсы, обзоры изменения законодательства, актуальная справочная информация.
 3. www.bcg.ru (сайт BCG)
 4. www.cfin.ru/consulting (Теория и практика консалтинговой деятельности)
 5. www.deloitte.com (сайт компании «Делойт»)
 6. www.expert.ru (электронная версия журнала «Эксперт»)
 7. www.feaco.org (Европейская Ассоциация Консалтинговых услуг)
- Университетская библиотека <http://www.biblioclub.ru/>
Росстат – <http://www.gks.ru>
семирная торговая организация – <http://www.wto.org>
Организация экономического сотрудничества и развития – <http://www.oecd.org>
STANDARD.RU - портал о стандартах <http://www.standard.ru/iso9000>
Роспотребнадзор - <http://rospotrebnadzor.ru/news>
ISO портал <http://www.iso.staratel.com/ISO>

WEB- РЕСУРСЫ

1. Административно-управленческий портал (книги, образцы должностных инструкции). Режим доступа: <http://www.aup.ru>.
2. Сайт Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук. Режим доступа: <http://www.benran.ru>.
3. Сайт Всероссийской государственной библиотеки иностранной литературы им. М.И. Рудомино (ВГБИЛ) Режим доступа: <http://www.libfl.ru>.
4. Сайт Госкомстата РФ. Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
5. Сайт научной библиотеки Московского государственного университета им. Ломоносова (НБ МГУ). Режим доступа: <http://www.lib.msu.ru>.

Компьютерный класс, который позволяет реализовать неограниченные образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а также онлайн (оффлайн) тестирование.

Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.

Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже WindowsXP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет

Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже WindowsXP, Office 2007-2019, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> -выбирать и применять методики выполнения измерений; -подбирать средства для контроля и испытания продукции; - выполнять авторский надзор; -определять и анализировать нормативные документы на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции; -подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерений. 	<p>Текущий контроль: выполнение практических работ по разделам дисциплины;</p> <p>Промежуточная аттестация: Зачет (устный опрос, письменный опрос).</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> -принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции; -порядок метрологической экспертизы технической документации; -принципы выбора средств измерения и метрологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам; -порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам. 	<p>Текущий контроль: выполнение практических работ по разделам дисциплины;</p> <p>Промежуточная аттестация: Зачет (устный опрос, письменный опрос).</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
<ul style="list-style-type: none"> -контроля промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия и требованиям стандартизации и сертификации; - проведения метрологической экспертизы. 	<p>Текущий контроль: выполнение практических работ по разделам дисциплины;</p> <p>Промежуточная аттестация: Зачет (устный опрос, письменный опрос).</p>

Разработчики:

СПК ВГТУ

преподаватель

А.Э. Березнякова

Руководитель образовательной программы

преподаватель СПК ВГТУ _____

Перова Наталья Викторовна

Эксперт

ООО «ИН ЮРЭ», ГАП _____

Сычев Николай Дмитриевич



М.П.
организации

