

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Братский педагогический колледж  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Братский государственный университет»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель научно-методического совета  
\_\_\_\_\_ А.В. Долгих  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ**  
**ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**  
**для специальности среднего профессионального образования**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
**«Общепрофессиональный цикл»**

2022 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: Братский педагогический колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

Ратинская Екатерина Валерьевна, преподаватель.

Рабочая программа рекомендована дисциплинарно-цикловой комиссией дисциплин предметной подготовки.

от «27» мая 2022 г., протокол № 3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «24» июня 2022 г., протокол № 3

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**Цели:** получение знаний и формирование умений применения требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов в сфере информационных технологий; применения определенного порядка документального удостоверения соответствия продукции (услуг) и процессов в сфере информационных технологий требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров; в осуществлении измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем; оценки качества и надежности функционирования информационной системы; разработки проектной и технологической документации на информационную систему.

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

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

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

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
- самостоятельной работы **4** часа.

### **1.5. Формируемые компетенции**

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i></b>	

## 2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Учебная неделя	Уровень освоения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Основы стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>			ОК 1-2, ОК 10; ПК 2.1,
	<b>Государственная система стандартизации Российской Федерации.</b> Правовой статус государственной системы стандартизации в Российской Федерации. Закон РФ «О стандартизации». Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	2	1	1	
	<b>Стандартизация в различных сферах.</b> Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	2	1	
	<b>Международная стандартизация.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи. <b>Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.</b> Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации	2	3	2	
	<b>Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.</b> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	2	4	2	
	<b>Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</b> Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. <b>Системы менеджмента качества.</b> Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные стандарты в области ИТ.	2	5	1	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области разработки программного обеспечения, защиты информации и информационной безопасности.	2	6	3	

<b>Тема 2.</b> Основы сертификации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>			ОК 1-2, ОК 4- 5, ПК 4.2.
	<b>Сущность и проведение сертификации.</b> Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.	2	7	1	
	<b>Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.</b> Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества.	2	8	2	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Системы менеджмента качества 2. Критерии качества программной продукции	<b>4</b>	9-10	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Подготовка документации для сертификации системы качества предприятия на соответствие стандартам	2		3	
<b>Тема 3.</b> Техническое документоведение	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 1-2, ОК 4-5, ОК 10; ПК 2.1, ПК 4.2.
	<b>Основные виды технической и технологической документации.</b> Виды технической и технологической документации.	2	11	1	
	<b>Виды программных документов.</b> Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	4	12-13	2	
	<b>Практические занятия</b> 1. Основные виды технической и технологической документации	<b>4</b>	14-15	3	
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Сопроводительная документация к программному продукту	2			
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	16		
		<b>Всего:</b>	<b>36</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции и под руководством)
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТИПОВОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие кабинета Метрологии и стандартизации:

Оборудование кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2021. Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности.
2. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
3. ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения.
4. ГОСТ 28806-90 Качество программных средств. Термины и определения.
5. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433666> .
6. Тарасова О.Г. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции и услуг: учебное пособие / О.Г. Тарасова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 84 с.: ил. - Библиогр.: с. 56 - 57. - ISBN 978-5-8158-1995-5; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494337>.

##### **Дополнительные источники:**

1. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством / М.И. Николаев. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2018. - 116 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429090>.
2. Перемитина Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Т.О. Перемитина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2018. - 150 с.: ил. - Библиогр.: с.144.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887>.
3. Подтверждение соответствия продукции и услуг: практикум: учебное пособие / О.П. Дворянинова, Н.Л. Клейменова, А.Н. Пегина и др.; науч. ред. О.П. Дворянинова; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. - 105 с.: табл. -

- Библиогр.: с. 92. - ISBN 978-5-00032-205-5; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481992>.
4. Тарасова О.Г. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продукции и услуг: практикум / О.Г. Тарасова, Е.М. Цветкова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 58 с.: ил. - Библиогр.: с. 31. - ISBN 978-5-8158-1817-0; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476516>.
  7. Шклярова Е.И. Управление качеством, стандартизация и сертификация: курс лекций / Е.И. Шклярова; Министерство транспорта Российской Федерации. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2018. - 103 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482413>.
  8. Черников Б.В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.- 400 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Федеральный центр информационно-образовательных услуг. Режим доступа: [<http://fcior.edu.ru/> 11.04.2022].
2. Федеральный портал «Российское образование».. Режим доступа: [<http://www.edu.ru/> 11.04.2022].
1. Сайт Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Режим доступа: [<https://www.rst.gov.ru/portal/gost> 11.04.2022].
2. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» . Режим доступа: [<https://docs.cntd.ru/> 11.04.2022].
3. Межрегиональных испытательный центр Сертификация программного обеспечения СИ, АСУ, АСУТП, БД на требования ГОСТ. Режим доступа: [<http://www.testrussia.ru/> 19.03.2022].

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li><li>- применять документацию систем качества;</li><li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li></ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li><li>- показатели качества и методы их оценки;</li><li>- системы качества;</li><li>- основные термины и определения в области сертификации;</li><li>- организационную структуру сертификации;</li><li>- системы и схемы сертификации.</li></ul>	<p><b>Текущий контроль</b> в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- компьютерного тестирования на знание терминологии по теме;</li><li>- тестирования;</li><li>- контрольных работ;</li><li>- самостоятельных работ;</li><li>- оценки выполнения практического задания (работы)</li><li>- подготовки выступления с докладом, сообщением, презентацией.</li></ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета</p>