

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ситов Илья Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2022 16:09:11  
Уникальный программный ключ:  
6e4331d5e6d356629bc2aab585f4a1789b1d40ae

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  
«25» июня 2021 г.



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

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:

Разумова Лариса Дмитриевна, преподаватель.

Рабочая программа рекомендована дисциплинарно-цикловой комиссией дисциплин предметной подготовки.

от «28» мая 2021 г., протокол № 3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «25» июня 2021 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**

Учебная 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 **32** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** 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 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

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>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                       | <b>32</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>0</b>           |
| в том числе:   |                    |
| внеаудиторная самостоятельная работа                               | 0                  |
| Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> |                    |

## 2.2. 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 | Уровень освоения | Формируемые компетенции  |
|---|---|---------------|------------------|--|
| 1                                       | 2   | 3             | 4                | 5  |
| <b>Тема 1.</b><br>Основы стандартизации | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Государственная система стандартизации Российской Федерации.</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.<br><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.<br><b>Международная стандартизация.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.<br><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.<br><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.<br><b>Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.<br><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.<br><b>Системы менеджмента качества.</b> Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1. | 6             | 1,2              | ОК 1-2, ОК 4- 5, ОК 9- 10;<br>ПК 1.1, 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 3.1,<br>ПК 4.2, ПК 5.2,<br>ПК 5.6, ПК 6.1,<br>ПК 6.3-6.5,<br>ПК 7.3, ПК 8.3,<br>ПК 9.1, 9.9,<br>ПК 10.2 |

|  |   |           |     |  |
|--|---|-----------|-----|--|
|  | <b>Практические занятия:</b><br>1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности  | 4         | 3   |  |
| <b>Тема 2.</b><br>Основы сертификации          | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |     | ОК 1-2, ОК 4- 5, ОК 9- 10;<br>ПК 1.1, 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 3.1,<br>ПК 4.2, ПК 5.2,<br>ПК 5.6, ПК 6.1,<br>ПК 6.3-6.5,<br>ПК 7.3, ПК 8.3,<br>ПК 9.1, 9.9,<br>ПК 10.2 |
|  | <b>Сущность и проведение сертификации.</b> Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.<br><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. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ. | 6         | 1,2 |  |
|  | <b>Практические занятия:</b><br>1. Системы менеджмента качества<br>2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности  | 4         | 3   |  |
| <b>Тема 3.</b><br>Техническое документоведение | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |     | ОК 1-2, ОК 4- 5, ОК 9- 10;<br>ПК 1.1, 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 3.1,<br>ПК 4.2, ПК 5.2,<br>ПК 5.6, ПК 6.1,<br>ПК 6.3-6.5,<br>ПК 7.3, ПК 8.3,<br>ПК 9.1, 9.9,<br>ПК 10.2 |
|  | <b>Основные виды технической и технологической документации.</b> Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.  | 8         | 1,2 |  |
|  | <b>Практические занятия</b><br>1. Основные виды технической и технологической документации  | 2         | 3   |  |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                |   | <b>2</b>  |     |  |
| <b>Всего:</b>                                  |   | <b>32</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;
- Мультимедийные презентации.

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

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

##### **Основные источники:**

1. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
2. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.
3. ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения.
4. ГОСТ 28806-90 Качество программных средств. Термины и определения.
5. Агарков А.П. Управление качеством: учебник / А. П. Агарков. – 2-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 204 с.: ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573199>.
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>.
7. Шатько Д.Б. Сертификация систем качества: учебное пособие: [16+] / Д. Б. Шатько; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2019. – 97 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611347>.

##### **Дополнительные источники:**

1. Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия в общей системе управления качеством: учебное пособие: [16+] / Л.С. Панченкова, Л.В. Антонина, Е.Ю. Долгова, И.Г. Леонтьева; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019. – 110 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683251>.
2. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: контрольно-обучающие тесты: учебное пособие : [16+] / Е. В. Усова, А. Ю. Краснова, О. Н. Моисеев [и др.]; под общ. ред. Е. В. Усовой. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 278 с.: ил.,

- табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602453>.
3. 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, 2017. - 58 с.: ил. - Библиогр.: с. 31. - ISBN 978-5-8158-1817-0; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476516>.
  4. Черников Б.В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.- 400 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Федеральный центр информационно-образовательных услуг. Режим доступа: [<http://fcior.edu.ru/> 08.05.2021]
2. Федеральные образовательные ресурсы». Режим доступа: [<http://www.edu.ru/> 10.03.2021]
3. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Режим доступа: [<http://www.gost.ru/> 05.04.2021]
4. База ГОСТ. Режим доступа: [ <http://www.igost.ru/> 07.04.2021]
5. Межрегиональный испытательный центр Сертификация программного обеспечения СИ, АСУ, АСУТП, БД на требования ГОСТ. Режим доступа: [<http://www.testrussia.ru/> 19.03.2021]

#### 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<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки<br>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> |