

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
« ____ » _____ 2024 г.

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

2024 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 «24» мая 2024 г., протокол № 3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «07» июня 2024 г., протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	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 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 09. 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

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

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	Содержание учебного материала	10			ОК 1-2 ОК 9 ПК 2.1
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. 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	
	Стандартизация в различных сферах. 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	
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. 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	
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. 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	
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные стандарты в области ИТ.	2	5	1	
	Практические занятия: 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области разработки программного обеспечения, защиты информации и информационной безопасности.	2	6	3	

Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	4			ОК 1-2 ОК 4- 5 ОК 9 ПК 1.1.-1.2 ПК 2.1 ПК 4.2
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.	2	7	1	
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. 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	
	Практические занятия: 1. Системы менеджмента качества 2. Критерии качества программной продукции	4	9-10	2	
	Самостоятельная работа: 1. Подготовка документации для сертификации системы качества предприятия на соответствие стандартам	2		3	
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала				ОК 1-2 ОК 4- 5 ОК 9 ПК 1.1.-1.2 ПК 2.1 ПК 4.2
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации.	2	11	1	
	Виды программных документов. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	4	12-13	2	
	Практические занятия 1. Основные виды технической и технологической документации	4	14-15	3	
	Самостоятельная работа: 1. Сопроводительная документация к программному продукту	2			
Дифференцированный зачет		2	16		
		Всего:	36		

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. Атрошенко Ю.К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю.К. Атрошенко, Е.В. Кравченко. - Москва: Юрайт, 2023. - 178 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/516856>.
6. Бессонова Л.П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 642 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17046-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/542857>.
7. Райкова Е.Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник для среднего профессионального образования / Е.Ю. Райкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 349 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11367-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536848>.
8. Сергеев А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 348 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16329-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536954>.

Дополнительные источники:

1. Аккредитация испытательных лабораторий: учебное пособие: [16+] / сост. С.М. Горюнова; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский национальный исследовательский

- технологический университет (КНИТУ), 2021. – 156 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699879>.
2. Волкова О. Е. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества работ. Практикум: учебное пособие / О. Е. Волкова. - Братск: БрГУ, 2022. - 127 с. - Б. ц.4
 3. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / Зайцев С. А. под общ. ред., Вячеславова О.Ф., Парфеньева И.Е. - Москва: КноРус, 2022. - 174 с. - URL: <https://book.ru/book/944651>. - Режим доступа: ЭБС Book.ru, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-406-10126-1.
 4. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие: [16+] / М. Мастепаненко, И. Шарипов, И. Воротников [и др.]; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2020. – 144 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614089>.
 5. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / Хрусталева З.А. - Москва: КноРус, 2023. - 171 с. - URL: <https://book.ru/book/944940>. - Режим доступа: ЭБС Book.ru, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-406-10293-0.

Интернет-ресурсы:

1. Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам". Режим доступа: [<http://window.edu.ru> 12.05.2024].
2. Библиотека портала «ИКТ в образовании». Режим доступа: [<http://ict.edu.ru/lib/> 03.05.2024].
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: [<http://school-collection.edu.ru> 03.05.2024].
4. Межрегиональных испытательный центр Сертификация программного обеспечения СИ, АСУ, АСУТП, БД на требования ГОСТ. Режим доступа: [<http://www.testrussia.ru/> 19.03.2024].
5. Сайт Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Режим доступа: [<https://www.rst.gov.ru/portal/gost> 11.04.2024].
6. Федеральное агентство по техническому регулированию. Режим доступа: [<https://www.rst.gov.ru/portal/gost> 11.04.2024].
1. Федеральный центр информационно-образовательных услуг. Режим доступа: [<http://fcior.edu.ru/> 11.04.2024].
2. Федеральный портал «Российское образование».. Режим доступа: [<http://www.edu.ru/> 11.04.2024].
7. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» . Режим доступа: [<https://docs.cntd.ru/> 11.04.2024].

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>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;- применять документацию систем качества;- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- компьютерного тестирования на знание терминологии по теме;- тестирования;- контрольных работ;- самостоятельных работ;- оценки выполнения практического задания (работы)- подготовки выступления с докладом, сообщением, презентацией. <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>