

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.02.2023 11:44:35  
Уникальный программный ключ:  
e68634da050325a9234284dd96b4f0f8b288e139

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора филиала  
*Шитиков П.М.* Шитиков П.М.  
« 03 » 02 20 23 год

**ОП.09.Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**  
Рабочая программа дисциплины для студентов по программе подготовки  
специалистов среднего звена по специальности СПО  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
на базе среднего общего образования  
очной формы обучения

Оленькова Маргарита Николаевна. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение. Рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование. Форма обучения – очная. Тобольск, 2022.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года, № 1547.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: Стандартизация, сертификация и техническое документоведение. [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>

© Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал) Тюменского государственного университета, 2022

© Оленькова Маргарита Николаевна , 2022

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины.....	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	4
3. Условия реализации программы.....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	10

## 1. Паспорт рабочей программы дисциплины

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в Общепрофессиональный цикл учебного плана специальности.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2 ПК.11.1	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; использовать программы для графического отображения алгоритмов; определять сложность работы алгоритмов; работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

#### **1.4. Количество часов на освоение дисциплины:**

Семестр(ы) 3;

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 академических часов, в том числе: обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 60 академических часов; самостоятельной работы обучающегося 6 академических часа.

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в ак. часах</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	30
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета в 5 семестре</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем в ак. часах	Уровень освоения
<p><b>Тема 1. Основы стандартизации.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><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.</p> <p><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.</p> <p><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.</p> <p><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.</p> <p><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.</p> <p><b>Системы менеджмента качества.</b> Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств.</p>	<p>16</p>	<p>1</p>
<p><b>Тема 2. Основы сертификации.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><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.</p>	<p>10</p>	<p>1,2</p>

	<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.		
<b>Тема</b> <b>3.Техническое документоведение</b> .	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Основные виды технической и технологической документации.</b> Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	<b>4</b>	<b>1,2</b>
<b>Перечень практических работ:</b> 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности 2. Системы менеджмента качества 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности 4. Основные виды технической и технологической документации 5. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1. 6. 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. 7. 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.		<b>30</b>	<b>2,3</b>
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Всего:</b>		<b>66</b>	

Примечание - для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. Условия реализации программы

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

Реализация программы предполагает наличие кабинета метрологии и стандартизации

Основное оборудование:

Столы – 11 шт.

Стулья – 22 шт.

Рабочее место преподавателя - 1,

Доска аудиторная -1 шт.

Технические средства обучения:

Персональный компьютер - 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

Колонки – 2 шт.

Ноутбуки – 8 шт.,

На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Лабораторное оборудование: полупроводниковые приборы, осциллограф CI-65, звуковой генератор, машина волновая, установка «Маятник Максвелла», диодный полупроводник, армиллярная сфера, транзистор, Ваттметр, Вольтметр, Амперметр. комплект наглядный «Метрология»; мера – индуктивность; мера – элемент нормальный; мера –эквивалент 1 Ом; микрометр; прибор универсальный измерительный Р4833; термопара измерительная.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основная литература:

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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/433666>

##### Дополнительная литература:

1. Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Мухамеджанова О.Г., Ермаков А.С. – Электрон.текстовые данные. – Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. – 99 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76899.html>. – ЭБС «IPRbooks»

2. Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Мухамеджанова О.Г., Ермаков А.С. – Электрон.текстовые данные. – Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. – 93 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76893.html>. – ЭБС «IPRbooks»

3. Основы стандартизации, сертификации, метрологии в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.П. Андреева [и др.]. – Электрон.текстовые данные. – Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018. – 117 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77567.html>. – ЭБС «IPRbooks»

#### Интернет-ресурсы:

1. Знаниум - <https://new.znanium.com/>
2. Лань - <https://e.lanbook.com/>
3. Юрайт - <https://urait.ru/>
4. IPR SMART - <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Elibrary - <https://www.elibrary.ru/>
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>
7. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/>
8. "ИВИС" (БД периодических изданий) - <https://dlib.eastview.com/browse>
9. Электронная библиотека Тюмгу - <https://library.utmn.ru/>

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:** Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

#### 4.Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>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>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство</p>	<p>Тестирование  Контрольная работа  Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета в 5 семестре</p>
<p><i>Перечень осваиваемых в рамках</i></p>	<p>освоенным материалом в основном сформированы, большинство</p>	

<p><i>дисциплины:</i>          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>	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.          «Неудовлетворительно» –</p>	
---	--	--