

*Приложение 4.33 к ОПОП по специальности  
09.02.07 Информационные системы и  
программирование*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение  
«Общепрофессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация: программист

Форма обучения  
очная на базе основного общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1547;

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*

преподаватель отделения № 2 «Информационных технологий и транспорта» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Анна Петровна Иванченко

**ОДОБРЕНО:**

Предметно-цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»  
Председатель Т.Б. Ремез  
Протокол № 5 от 31.01.2024

Методической комиссией МпК  
Протокол №3 от «21» февраля 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
Приложение 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ	23
Приложение 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	24
Приложение 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ	25
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	27

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

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

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» относится к общепрофессиональному учебному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин: ОП.03 Информационные технологии, ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования, ОП 02 Архитектура аппаратных средств.

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей: ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения и компьютерных систем.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными компетенциями:

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;

ОК1 -Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК2 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК4 -Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<b>Код ПК/ ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 4	У2 - Применять документацию систем качества; У 04.3 эффективно работать в команде;	34- Показатели качества и методы их оценки; 304.1 Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 5	У1 - Применять требования нормативных	31- Правовые основы метрологии,

ПК.4.2	<p>актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>У2 - Применять документацию систем качества.</p> <p>У3 - Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p> <p>У 05.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;.</p>	<p>стандартизации и сертификации;</p> <p>32. - Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>36 - Основные термины и определения в области сертификации.</p> <p>305.2 правила оформления документов и построения устных сообщений;</p>
ПК 1.1 ОК 9	<p>У3-Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p>	<p>35- Системы качества;</p> <p>38 - Системы и схемы сертификации;</p> <p>31 - Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. сертификации.</p> <p>3 9.3 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>3 9.5 Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>
ПК 1.2 ОК 1 ПК 2.1 ОК 2	<p>У1 - Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>У 01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>У 01.4Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>У 02.1 определять задачи для поиска информации.</p> <p>У 02.3Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию;</p>	<p>33- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>31 - Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>3 01.2 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>3 02.1 Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>3 02.3 формат оформления результатов поиска информации;</p>

## 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>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	52
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	2
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	46
в том числе:	
лекции, уроки	34
практические занятия	12
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа</b>	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет</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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
<b>Раздел I. Основы Стандартизации</b>		<b>24</b>		
<b>Тема 1.1 Государственная система стандартизации и Российской Федерации</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</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>	4	ПК 1.1, ПК1.2	31, 33
<b>Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</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.</p>	4	ПК 1.1, ПК1.2	33
<b>Тема 1.3 Международная стандартизация</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Международная стандартизация. 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>	2	ОК.05, ПК 1.1, ПК1.2	33, 305.2
<b>Тема 1.4. Организация работ по стандартизации</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований</p>	4	ОК 4, ОК 9, ПК1.1	31, 304.1, 309.3

<b>ии в Российской Федерации</b>	стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.						
<b>Тема 1.5 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ПК.4.2, ПК1.2	31,35,33, 36, 37			
	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.						
<b>Тема 1.6 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ПК.4.2, ПК1.2, ОК.09	31,33,39.3			
	Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.						
<b>Тема 1.7 Системы менеджмента качества.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ПК.4.2, ОК.09	38, 33,309.5			
	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						
	<b>В том числе практических занятий</b>				4/2	ПК.4.2, ПК.2.1	У2, У3,
	Практическое занятие 1: Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности				2		
Практическое занятие 2: Системы менеджмента качества	2/2						
<b>Раздел 2. Основы сертификации</b>		<b>12</b>					
<b>Тема 2.1 Сущность и проведение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 4, ПК2.1, ПК4.2	31,36,37, 304.1			
	Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области						



<b>сертификации</b>	сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.			
	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 9, ПК2.1, ПК4.2	33,34,38, 35, 39.3,39.5
<b>Тема 2.2 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	4		
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	ОК 4, ПК2.1, ПК4.2	У2,У3, У04.3,
	Практическое занятие 3: Изучение законов РФ «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг». Способы взаимодействия с аккредитуемыми органами, Схемы сертификации продукции	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить сводную таблицу по критериям качества программного обеспечения	2	ОК 4	У2,У3, У04.3,
<b>Раздел 3. Техническое документооборот</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК2.1, ПК4.2	31, 32, 3 6, 33,301.2,302.1,3 02.3, 305.2
	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	4		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК2.1, ПК4.2	У1, У2, У3,У01.1, У 01.4,У02.1, У02.3, У05.1
	Практическое занятие 4 Основные виды технической и технологической документации	2		
	Практическое занятие 5 Составление и оформление технической и технологической документации	2		
	Практическое занятие 6 Пример формирования пакета документов по курсовому (дипломному) проектированию	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Оформление технического задания на разработку программного обеспечения	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК2.1,	У1, У2, У3,У01.1, У	

			ПК4.2	01.4,У02.1, У02.3, У05.1
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК9 ПК 1.1, ПК2.1, ПК4.2, ПК.2.1	У1, У2, У3,У01.1, У 01.4,У02.1, У02.3, У05.1 33,34,38, 35, 39.3,39.5
<b>ИТОГО</b>		<b>52/2</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Лаборатория Метрологии, стандартизации и сертификации	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран; рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры
Кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран; рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры
помещение для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014887-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2118079> (дата обращения: 15.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Колчков, В. И. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В.И. Колчков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-638-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/987721> (дата обращения: 15.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительные источники:

1. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=428864#bib> – Загл. С экрана
2. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2088754> (дата обращения: 15.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

##### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows 10 (подписка Imagine Premium)  
MS Office 2013

### Интернет-ресурсы

1. Интуит – национальный открытый университет. Б.Позднев, Стандартизация и сертификация ПО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/506/362/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Список государственных стандартов по созданию и оформлению ПО – Режим доступа: [https://standartgost.ru/0/757-programmnoe\\_obespechenie](https://standartgost.ru/0/757-programmnoe_obespechenie), свободный.-Загл. с экрана. Яз. рус.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы								
1	Раздел Основы сертификации Тема 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	<p>Практическое задание. Текст задания: составить сводную таблицу по критериям качества программного обеспечения Цель: углубление знаний по теме занятий раздела «Основы сертификации» Рекомендации по выполнению задания: На основе стандартов РФ заполнить таблицу:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Характеристики качества</th> <th>Определен ие</th> <th>Подхарактеристика качества</th> <th>Определен ие</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Критерии оценки: – «Отлично» - таблица заполнена полностью и правильно, учтены все характеристики и подхарактеристики качества, верно даны определения. – «Хорошо» - таблица заполнена не до конца и с незначительными ошибками, отсутствуют некоторые характеристики качества или даны неполные определения. – «Удовлетворительно» - таблица заполнена не точно, присутствуют значительные ошибки в содержании столбцов, есть ошибки в определениях, указано недостаточное количество как характеристик, так и подхарактеристик качества ПО. – «Неудовлетворительно» - заполненная таблица содержит грубые ошибки, отсутствуют определения, неправильно скомпонованы элементы таблицы.</p>	Характеристики качества	Определен ие	Подхарактеристика качества	Определен ие				
Характеристики качества	Определен ие	Подхарактеристика качества	Определен ие							
2	Раздел Техническое документообразование	<p>Практическое задание: Текст задания: Оформление технического задания на</p>								

<p>Тема 3. 1 Основные виды технической и технологической документации</p>	<p>разработку программного обеспечения составить сводную таблицу по критериям качества программного обеспечения</p> <p>Цель: углубление знаний по теме занятий раздела «Техническое документоведение»</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>Разработка технического задания выполняется в следующей последовательности. Прежде всего, устанавливают набор выполняемых функций, а также перечень и характеристики исходных данных. Затем определяют перечень результатов, их характеристики и способы представления.</p> <p>Далее уточняют среду функционирования программного обеспечения: конкретную комплектацию и параметры технических средств, версию используемой операционной системы и, возможно, версии и параметры другого установленного программного обеспечения, с которым предстоит взаимодействовать будущему программному продукту.</p> <p>В случаях, когда разрабатываемое программное обеспечение собирает и хранит некоторую информацию или включается в управление каким-либо техническим процессом, необходимо также четко регламентировать действия программы в случае сбоев оборудования и энергоснабжения.</p> <p>Для составления технического задания на программное средство изучить стандарты по составлению и оформлению документа.</p> <p>1. Общие положения для составления технического задания.</p> <p>1.1. Техническое задание оформляют в соответствии с ГОСТ 19.106—78 на листах формата А4 и А3 по ГОСТ 2.301—68, как правило, без заполнения полей листа. Номера листов (страниц) проставляют в верхней части листа над текстом.</p> <p>1.2. Лист утверждения и титульный лист оформляют в соответствии с ГОСТ 19.104—78. Информационную часть (аннотацию и содержание), лист регистрации изменений допускается в документ не включать.</p> <p>1.3. Для внесения изменений и дополнений в техническое задание на последующих стадиях разработки программы или программного изделия выпускают дополнение к нему. Согласование и утверждение дополнения к техническому заданию проводят в том же порядке, который установлен для технического задания.</p> <p>1.4. Техническое задание должно содержать следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• введение;</li> <li>• наименование и область применения;</li> <li>• основание для разработки;</li> <li>• назначение разработки;</li> <li>• технические требования к программе или программному изделию;</li> </ul>
---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• технико-экономические показатели;</li> <li>• стадии и этапы разработки;</li> <li>• порядок контроля и приемки;</li> <li>• приложения.</li> </ul> <p>В зависимости от особенностей программы или программного изделия допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них. При необходимости допускается в техническое задание включать приложения.</p> <p>Критерии оценки: соответствие составленного задания структуре и содержанию стандарта, грамотность, содержательность.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «Отлично» - задание выполнено и оформлено с учетом соответствующих стандартов, присутствуют все элементы документа, текст структурирован, грамотный, содержание документа соответствует ПО.</li> <li>– «Хорошо» - задание выполнено и оформлено с учетом соответствующих стандартов с незначительными ошибками в структуре, оформлении, содержании документа, текст структурирован не точно, есть ошибки в написании, содержание документа соответствует ПО.</li> <li>– «Удовлетворительно» - задание выполнено и оформлено со значительным отхождением от соответствующих стандартов с ошибками в структуре, оформлении, содержании документа, текст плохо структурирован, есть ошибки в написании, содержание документа не до конца соответствует ПО.</li> <li>– «Неудовлетворительно» - задание выполнено и оформлено без учета стандартов с ошибками в структуре, оформлении, содержании документа, текст не структурирован, есть ошибки в написании, содержание документа не соответствует ПО.</li> </ul>
--	--	---

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел I. Основы Стандартизации	У2, У3	Практическое занятие	<p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено, совместная работа в подгруппе реализована, проведен совместный анализ и сделан общий вывод по результатам.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не до конца, совместная работа в подгруппе реализована, частично проведен совместный анализ и сделан общий вывод по результатам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено частично, совместная работа в подгруппе реализована плохо, совместный анализ не выполнен и общий вывод по результатам не сделан или сделан неверно.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
		31, 33 304.1, 309.3 35, 36, 37 У2, У3	Контрольная работа № 1	<p>- «отлично», если правильно выполнено более 95% работы;</p> <p>-«хорошо», если правильно выполнено то 80% до 95%</p> <p>-«удовлетворительно», если правильно выполнено от 70% до 80% работы;</p> <p>-«неудовлетворительно», если правильно выполнено</p>

				менее 70% работы.
			Контрольная работа № 2	
2	Раздел 2. Основы сертификации	У1, У2, У02.1, У02.3, У09.1	Практическое занятие	<p>Оценка «отлично» ставится, если на все вопросы задания даны правильные ответы, работа в группе велась совместно, составлен общий документ, в составленном плане и перечне нет ошибок, группа понимает программу действий, необходимых в процессе сертифицирования .</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если на вопросы задания даны не совсем правильные или неточные ответы, работа в группе велась совместно, составлен общий документ, в котором допущены незначительные неточности, группа понимает программу действий, необходимых в процессе сертифицирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если на вопросы задания даны неверные или неточные ответы, в работе группу не все принимали одинаково активное участие. Составленный общий документ содержит значительные неточности, группа не до конца понимает программу действий, необходимых в процессе сертифицирования.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено</p>
		36,35,38, 302.3,302.1,34, 32, У1, У2, У02.1, У02.3,		Контрольная работа № 3



		У09.1		<p>-«хорошо», если правильно выполнено то 80% до 95%</p> <p>-«удовлетворительно», если правильно выполнено от 70% до 80% работы;</p> <p>-«неудовлетворительно», если правильно выполнено менее 70% работы.</p>
3	Раздел 3. Техническое документоведение	305.2, 304.1, У04.3, У05.1, У1, У3, У2, У01.4, У02.1, У02.3, У09.1	Практическое занятие	<p>Оценка «отлично» ставится, если таблица заполнена полностью и верно, рассмотрены все элементы стандарта, таблица правильно структурирована.</p> <p>Построенная блок –схема правильная, соответствует положениям стандарта, результаты работы оформлены аккуратно, прикреплены к заданию в виде файловых документов.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если таблица заполнена не полностью но верно, таблица правильно структурирована.</p> <p>Построенная блок –схема содержит незначительные неточности, в основном соответствует положениям стандарта, результаты работы оформлены аккуратно, прикреплены к заданию в виде файловых документов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если таблица заполнена частично, с ошибками, не правильно структурирована.</p> <p>Построенная блок –схема содержит значительные ошибки или плохо соответствует положениям стандарта, результаты работы не оформлены до конца или оформлены неаккуратно.</p> <p>Оценка</p>

				«неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.
		302.1, 302.3, 301.2, 33, 310.5, У1, У3, У2, У01.4, У02.1, У02.3, У09.1	Контрольная работа № 4	- «отлично», если правильно выполнено более 95% работы; -«хорошо», если правильно выполнено то 80% до 95% -«удовлетворительно», если правильно выполнено от 70% до 80% работы; -«неудовлетворительно», если правильно выполнено менее 70% работы.

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - *дифференцированный зачет*.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
31, 33 304.1, 309.3 35, 36, 37 У2, У3, У05.1, У1, У02.1, У02.3, У2, У09.1, У01.4	<p>Вариант итогового задания для составления и оформления элементов технической документации на программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В группе из 4-х человек составить руководство пользователя в 2-х вариантах для предложенной системы согласно требованиям стандарта РД 50-34.698-90 в п.п. 3.4. «Руководство пользователя» и ГОСТ 19.505-79 «Руководство оператора».</li> <li>2. Сравнить структуру и содержательную часть составленных документов, выявить отрицательные и положительные стороны использования разных стандартов при составлении пользовательской документации на программное средство</li> <li>3. Сделать вывод по результатам составления документации на основе различных стандартов.</li> </ol>
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37,38, 302.1, 310.3,	<p>Структура итогового теста по дисциплине</p> <p><b>Раздел 1: Основы Стандартизации:</b>  Тема 1.1. Государственная система стандартизации Российской Федерации.  Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах.  Тема 1.3 Международная стандартизация.  Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.  Тема 1.5Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.  Тема 1.6Стандарты и спецификации в области информационной безопасности  Тема 1.7Системы менеджмента качества</p> <p><b>Раздел 2: Основы Сертификации :</b>  Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации.  Тема 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности</p> <p><b>Раздел 3: Техническое документоведение</b>  Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации</p> <p><b>Вариант итогового теста</b></p> <p><b>Раздел 1: Основы Стандартизации</b>  1. Стандартизация – деятельность, направленная на разработку требований, норм</p>

- ...
- a) правил, характеристик;
  - b) безопасности;
  - c) технологии производства
2. Целями стандартизации являются:
- a) повышение уровня безопасности жизни здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества
  - b) обеспечение конкурентоспособности и качества продукции (работ, услуг), единства измерений, рационального использования ресурсов,
  - c) создание общей теории измерений;
  - d) создание систем классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, систем каталогизации систем обеспечения качества продукции систем поиска и передачи данных
  - e) образование единиц физических величин и систем единиц;
3. Процесс унификации-это
- a) установление общих характеристик, требований и правил при производстве продукции
  - b) приведение к единообразию технических характеристик изделий, документации и средств общения (терминов, обозначений и др.)
  - c) техническое описание производственного процесса
4. Основная задача международного научно-технического сотрудничества в области стандартизации состоит в...
- a) гармонизации стандартов
  - b) обеспечении общего руководства качеством
  - c) совершенствовании структуры фонда стандартов
  - d) развитии стандартизации в мировом масштабе
5. Объектами стандартизации ИСО являются: машиностроение, информационная техника,...
- a) продукция общественного питания;
  - b) оборудование для спутниковой связи;
  - c) сельское хозяйство.
  - d) электронное оборудование.
6. Одним из государств, участником Соглашения о проведении согласованной политики в области стандартизации, является ...
- a) Королевство Дания;
  - b) Федеративная Республика Германия;
  - c) Республика Молдова;
  - d) Австрийская Республика
7. Укажите соответствие аббревиатуры названию международной организации по стандартизации
- a) ISO
  - b) МЭК
  - c) ГМК
  - d) ВОЗ
8. К функциям технических комитетов по стандартизации относится:
- a) определение концепции стандартизации в своей отрасли
  - b) привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации
  - c) обеспечение гармонизации российских национальных и межгосударственных стандартов на международном уровне
  - d) участие в разработке международных стандартов
9. Выполняет функцию национального информационного центра ИСО/МЭК в России:
- a) Госстандарт РФ
  - b) ВНИИКИ
  - c) Издательство стандартов
10. ... - это действие, удостоверяющее посредством сертификата соответствия или знака соответствия, что изделие или услуга соответствует определенным стандартам или другим нормативным документам?
- a) сертификация
  - b) декларирование
  - c) стандартизация

	<p>11. В каком году был принят закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"</p> <p>a) 2006 b) 2007 c) 2008 d) 2004 e) 20015 f) 2009</p> <p>12. Владелец информации, если иное не предусмотрено федеральными законами, вправе:</p> <p>a) разрешать или ограничивать доступ к информации, определять порядок и условия такого доступа b) соблюдать права и законные интересы других лиц c) использовать информацию, в том числе распространять ее, по своему усмотрению d) передавать информацию другим лицам по договору или на ином установленном законом основании e) принимать меры по защите информации</p> <p>13. Защита информации представляет собой принятие правовых, организационных и технических мер, направленных на:</p> <p>a) обеспечение защиты информации от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, предоставления, распространения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации b) предупреждение возможности неблагоприятных последствий нарушения порядка доступа к информации; c) соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа d) возможность незамедлительного восстановления информации, модифицированной или уничтоженной вследствие несанкционированного доступа к ней; e) реализацию права на доступ к информации</p> <p>14. Укажите правильное определение термина "Система менеджмента качества (СМК)" по ИСО 9000/ISO 9000.</p> <p>a) СМК - система для разработки политики и целей достижения этих целей b) СМК - скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству c) СМК - система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству</p> <p>15. Качество – это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности:</p> <p>a) удовлетворять требованиям безопасности товаров b) удовлетворять потребности в чем либо c) обеспечения технологического уровня продукции d) удовлетворять требованиям стандарта</p> <p>16. Система качества – совокупность организационной структуры, методов, процессов, ..., необходимых для общего руководства качеством.</p> <p>a) принципов; b) правил; c) ресурсов;</p> <p>17. Какой показатель качества устанавливает требования совместимости в системе человек-техника</p> <p>a) эргономичность b) сохраняемость c) экологические d) надежность</p> <p>18. . Заполните пропуски в предложении: Жизненный цикл продукции (петля качества) включает этапы от маркетинговых исследований до ... .</p> <p>a) упаковки b) утилизации c) хранения</p> <p>19. Сертификация – это</p> <p>a) гарантия качества продукции</p>
--	---

- b) соответствие нормативным документам
  - c) показатель работоспособности ПС
  - d) независимая оценка, подтверждающая, что ПС удовлетворяет всем требованиям системы стандартов
- 20.** Для проведения сертификации необходимо:
- a) Выбрать один из предусмотренных стандартов
  - b) Выбрать необходимый вид тестирования ПС
  - c) Изучить алгоритм выполнения ПС
- 21.** По признаку заинтересованности сторон системы сертификации классифицируются как:
- a) национальные
  - b) обязательные
  - c) региональные
  - d) международные
- 22.** Преимущества от сертификации прямо пропорциональны усилиям, вложенным в
- a) Систему качества
  - b) увеличение оптимального внутреннего алгоритма ПС
  - c) обеспечение надежности ПС
- 23.** Проведение обязательной сертификации вызвано:
- a) Определенными требованиями, налагаемыми на предприятия, в том числе материального характера
  - b) условиями договора между заявителем и органом по сертификации
  - c) желанием пользователя ПС
- 24.** Сертификация ПС является обязательной:
- a) да
  - b) нет
  - c) в зависимости от этапов разработки ПС
- 25.** Закон об информации, информационных технологиях и защите информации регулирует
- a) право на получение, поиск, передачу, производство и распространение информации
  - b) правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности
  - c) применение информационных технологий\
  - d) технологии стандартизации и сертификации ПС
  - e) обеспечение защиты информации
- 26.** Документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти, называется:
- a) технический регламент
  - b) регламент
  - c) рекомендации
  - d) правила
  - e) норма
- 27.** Положение, устанавливающее количественные или качественные категории, которые должны быть удовлетворены, называется:
- a) технический регламент
  - b) регламент
  - c) рекомендации
  - d) правила
  - e) норма
- 28.** Типовым составом пользовательской документации для ПС можно считать:
- a) общее функциональное описание ПС
  - b) описание модульной структуры ПС
  - c) руководство по инсталляции ПС
  - d) инструкция по применению ПС
  - e) тексты модулей ПС на выбранном языке программирования
  - f) справочник по применению ПС
  - g) руководство по управлению ПС
- 29.** Общее функциональное описание ПС – это:
- a) детальное предписание, установки системы в конкретной среде
  - b) краткая характеристика функциональных возможностей ПС, предназначенная для пользователей.
  - c) необходимая информация по применению ПС

	<p>d) необходимая информация по применению ПС, в форме удобной для поиска отдельных деталей</p> <p>30. Перечислите основные типы документации на ПС:</p> <p>a) архитектурная или проектная</p> <p>b) структурная</p> <p>c) техническая</p> <p>d) пользовательская</p> <p>e) тестировочная</p> <p>f) маркетинговая</p> <p>31. Количественные показатели надежности включают:</p> <p>a) Среднее время восстановления после отказа</p> <p>b) Интенсивность отказа</p> <p>c) Коэффициент готовности</p> <p>d) Все вышеперечисленное</p>
--	---

### **Критерии оценки дифференцированного зачета**

–«Отлично» - результаты теста- не менее 90%, работа над практическим заданием выполнена группой с соблюдением необходимых стандартов, документы заполнены полностью и правильно, выполнено сравнение для созданных документов, на основе которого сформулирован вывод.

–«Хорошо» - результаты теста - не менее 80%, работа над практическим заданием выполнена группой с соблюдением необходимых стандартов, документы заполнены не полностью или с незначительными неточностями, выполнено сравнение для созданных документов, на основе которого сформулирован вывод.

– «Удовлетворительно» - результаты теста - не менее 70%, работа над практическим заданием выполнена не всеми участниками группы, допущены ошибки при использовании стандартов, документы заполнены со значительными неточностями, сравнение для созданных документов выполнено не до конца, вывод сформулирован плохо.

– «Неудовлетворительно» - результаты теста - менее 60%, работа над практическим заданием выполнена не всеми участниками группы или выполнена со значительными ошибками при использовании стандартов, оформлении и в содержательной части, сравнение для созданных документов выполнено не до конца, вывод не сформулирован.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1.	Лекционно-семинарская система обучения (Н. П. Гузик)/ Лекции, практические занятия, консультации	передаче специально отобранного и особым образом структурированного учебного материала	формирование системы знаний, подлежащих усвоению учащимися	1.Материал подается большими блоками, в каждый из которых входит одна крупная или несколько мелких тем. 2.Вторичный разбор все той же темы, включая в лекцию элементы беседы, демонстрируется учебный эксперимент 3. Практические занятия, на которых студенты самостоятельно прорабатывают тему.
2.	Информационно-коммуникативные технологии	ориентироваться на сеть распределенных образовательных ресурсов нового поколения, которые могут применяться в режиме коллективного доступа многих учебных заведений к единым образовательным ресурсам по сети Интернет	оперативная и эффективная работа с информацией на законных основаниях	1. поиск актуальной информации по определенной теме 2. структуризация информации 3. оформление результатов поиска

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Основы Стандартизации		<b>4</b>	
Тема 1.6 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	Практическое занятие №1: Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	У2, У3	У04.3, У1, У3, У10.1, У2, У01.1, У01.4
Тема 1.7 Системы менеджмента качества	Практическое занятие № 2: Системы менеджмента качества	У2, У3	
Раздел 2. Основы сертификации		<b>4</b>	
Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации.	Практическое занятие № 3: Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	У2, У3, У04.3,	У1, У2, У02.1, У02.3, У09.1
Тема 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	Практическое занятие № 4: Изучение законов РФ «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг». Способы взаимодействия с аккредитующими органами, Схемы сертификации продукции		
Раздел 3.1 Техническое документоведение		<b>4</b>	У1, У2, У3, У01.1, У01.4, У02.1, У02.3, У05.1
Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации.	Практическое занятие № 5: Основные виды технической и техно-логической документации	У1, У2, У3, У01.1, У01.4, У02.1, У02.3, У05.1	У04.3, У05.1, У1, У3, У2, У01.4, У02.1, У02.3, У09.1
	Практическое занятие № 6 Составление и оформление технической и технологической документации	У1, У2, У3, У01.1, У01.4, У02.1, У02.3, У05.1	
	Практическое занятие № 7 Пример формирования пакета документов на разработку ПО	У2, У3	
<b>ИТОГО</b>		<b>12</b>	У2, У3



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>Раздел 1. Основы Стандартизации</b>				
№1	Тема 1.1 Государственная система стандартизации Российской Федерации. Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах. Тема 1.3 Международная стандартизация. Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	ОК 1, ПК 1.1, ПК1.2, 32, 33, 37, 31, 310.3, 301.2, У1, У3, У10.1, У2, У01.1, У01.4	Контрольная работа №1	1.Итоговый тест по темам 1.1-1.4 2.Практическое задание
№2	Тема 1.5 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Тема 1.6 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Тема 1.7 Системы менеджмента качества.		Контрольная работа №2	1. Итоговый тест по темам 1.5-1.7 2. Практическое задание
<b>Раздел 2. Основы сертификации</b>				
№3	Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации. Тема 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	ОК2, ПК2.1, ОК9, ПК4.2, 36,35,38, 302.3,302.1,34, 32, У1, У2, У02.1, У02.3, У09.1	Контрольная работа №3	1. Итоговый тест по темам 2.1-2.2 2. Практическое задание
<b>Раздел 3. Техническое документоведение</b>				
№4	Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации.	ОК2, ПК 1.1, ПК2.1, ПК4.2 302.1, 302.3, 301.2, 33, У1, У3, У2, У01.4, У02.1, У02.3, У09.1	Контрольная работа №4	1. Итоговый тест по теме 3.1 2. Практическое задание

Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 302.1, 310.3, 310.5, 304.1, У04.3, У05.1, У1, У02.1, У02.3, У2, У09.1, У 01.4	Итоговая Контрольная работа	1. Итоговый тест 2. Типовые практические задания
--------------------------	--------------------------	---	-----------------------------	---

