МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»
Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО

решением ученого совета ННГУ

протокол №2 от 12.05.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

**Специальность среднего профессионального образования**09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Квалификация выпускника**Специалист по информационным системам

**Форма обучения**Очная

2021

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Автор
Преподаватель СПО Гурбич О.Д.

 *(подпись)*

Программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии протокол №2 от 12.05.2021.

Председатель методической комиссии

Института экономики и предпринимательства Едемская С.В.

 *(подпись)*

**Программа согласована:**

ООО «Устойчивые системы»

Директор Мясникова А.В.

 *(подпись)*

 2021 г.

М.П.

Содержание

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc26705096)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8](#_Toc26705097)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12](#_Toc26705098)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc26705099)

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

* 1. **Область применения рабочей программы**

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

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям: «Информационные технологии».

* 1. **Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**: Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу.
	2. **Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины:**

Цель: приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков в области стандартизации, сертификации и технического документоведения, необходимых для успешной профессиональной деятельности специалистов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3 | Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.Применять документацию систем качества.Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. | 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. **Трудоемкость учебной дисциплины**

Общая трудоемкость учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;
* теоретическое обучение 22 часа;
* практические занятия 20 часов.

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы**  | **42** |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 22 |
| практические занятия  | 20 |
| *Промежуточная аттестация в форме итоговой оценки* |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.09. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | ***Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы*** |
| **Тема 1.Основы стандартизации** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3 |
| **Государственная система стандартизации Российской Федерации.** 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** |
| **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** |
| **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. | **2** |
| **Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.** Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. | **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** |
| **Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.** 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. | **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. | **2** |
| **Практические занятия:**1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности
 | **4** |
| **Системы менеджмента качества.** 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 | **2** |
| **Практические занятия:**1. Системы менеджмента качества
2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности
 | **6** |
| **Тема 2.Основы сертификации** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3 |
| **Сущность и проведение сертификации.** Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. |
| **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 обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ | **2** |
| **Практические занятия:**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
 | **8** |
| **Тема 3.Техническое документоведение** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3 |
| **Основные виды технической и технологической документации.** Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. |
| **Практические занятия:**Основные виды технической и технологической документации | **2** |
| **Промежуточная аттестация** |  |  |
| **Всего:** | **42** |  |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия следующего специального помещения:

Кабинет *«*Метрологии и стандартизации*»*, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

* Посадочные места по количеству обучающихся;
* Рабочее место преподавателя;
* Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде).
* Компьютер;
* Мультимедийный проектор, экран;
* Мультимедийные презентации.
	1. **Информационное обеспечение реализации программы. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Основные источники:**

1. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04550-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: [http://biblio-online.ru/bcode/433664](https://biblio-online.ru/bcode/433664) (дата обращения: 03.11.2020).
2. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078580> (дата обращения: 03.11.2020).

**Дополнительные источники:**

1. Кузнецов, И. Н.  Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04604-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: [http://www.biblio-online.ru/bcode/451242](https://www.biblio-online.ru/bcode/451242) (дата обращения: 03.11.2020).
2. Кошевая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0744-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1074480 (дата обращения: 03.11.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Документоведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Доронина [и др.] ; под редакцией Л. А. Дорониной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 309 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04330-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/450946 (дата обращения: 03.11.2020).

**Интернет – ресурсы:**

1. http://techlibrary.ru/ Техническая библиотека - большая коллекция научно-технической литературы - фундаментальные и научно-практические работы.
2. http://egma.ucoz.ru/index/ehlektronnye\_uchebniki/0-33 Виртуальный кабинет учителя информатики и ИКТ
3. http://html.find-info.ru/html/005/index.htm Электронный учебник по созданию сайтов

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** |
| *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:** 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.
 | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | ТестированиеПодготовка и выступление с рефератом Оценка выполнения практической работыИтоговая оценка  |
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:** Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
* Применять документацию систем качества.
* Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.
 |

**Вопросы по дисциплине:**

1. ФЗ № 184-ФЗ «О техническом регулировании» - общая характеристика, в каких областях создает основы единой технической политики, какие устанавливает права и обязанности участников)
2. Технический регламент (понятие, виды, какими органами принимается, как осуществляется государственный контроль за соблюдением требований ТР).
3. Что такое подтверждение соответствия? Какие формы подтверждения соответствия существуют в РФ? Что такое декларирование соответствия?
4. Что такое добровольная сертификация и какова процедура ее осуществления?
5. Что такое обязательная сертификация и какова процедура ее осуществления?
6. Укажите назначение ОКС? Чему способствует ОКС? Назовите объекты классификации ОКС?
7. Расшифруйте структуру ОКС? Укажите, как формируются разделы ОКС?
8. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Информационные технологии. Процессы ЖЦ ПС» - общая характеристика, кем и когда был утвержден? Где публикуются изменения к стандарту?
9. Перечислите основные термины и определения, введенные и используемые в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
10. Какую модель ЖЦ ПС требует использовать стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010? Сколько групп процессов выделяются в ходе ЖЦ ПС в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010? Какие процессы они включают?
11. Процесс менеджмента программной документации –основное содержание, характеристика процесса
12. ЕСПД – общая характеристика
13. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ
14. Функциональное тестирование
15. Структурное тестирование
16. Что такое стандартизация? В каких целях осуществляется?
17. Какие принципы должны осуществляться при стандартизации?
18. Какие документы в области стандартизации используются на территории РФ?
19. Укажите обязанности изготовителя (продавца, лица, выполняющего функции иностранного изготовителя) в случае получения информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов.
20. В каких случаях осуществляется принудительный отзыв продукции?
21. В чем преимущества международных стандартов ISO, с какой регулярностью они пересматриваются?
22. Охарактеризуйте ГОСТы, регламентирующие формирование технической документации при разработке ПП или ИС.