

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины **ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»**

Специальность СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Цикл **общепрофессиональный**

Форма обучения **очная**

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка, час.	36				36				
Обязательная аудиторная нагрузка, час.	32				32				
в том числе:									
Лекции, час.	18				18				
Практические занятия, час.	14				14				
Лабораторные работы, час.									
Курсовой проект (работа), час.									
Самостоятельная работа, час.	4				4				
Виды промежуточной аттестации									
Экзамен, сем.									
Дифференцированный зачет, сем	+				+				
Зачет, сем									

Рабочая программа учебной дисциплины 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 09 декабря 2016 г. № 1547 с изменениями и дополнениями (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 22.01.2021 № 62178), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 11.10.2022 № 70461)).

**Организация
разработчик:**

ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.
Калашникова»

Разработчик:

Савельева Татьяна Александровна, преподаватель СПО

Утверждено:

Протокол Ученого совета филиала № 3, от 20 мая 2025 г.

Руководитель образовательной программы


_____ Т.А. Савельева
23 мая 2025 г.

Согласовано:

Начальник отдела по учебно-методической работе


_____ И.Ф. Яковлева
23 мая 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы:	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:.....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы:

Программа учебной дисциплины для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является обязательным компонентом программы подготовки специалистов среднего звена в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документо-ведение» входит в блок общепрофессиональных дисциплин (ОП.00) профессионального цикла (П) профессиональной подготовки (ПП) программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Для изучения учебной дисциплины необходимы умения, знания и владения навыками, формируемые предшествующими дисциплинами: «Информационные технологии», «Операционные системы и среды», «Обществознание»

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

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач в области системного обеспечения компьютерной техники.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами правовых основ метрологии, стандартизации и сертификации

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

профессиональные компетенции (ПК):

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.

В результате освоение 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;
- использовать при проектировании состав нормативных документов программной документации;
- создавать, редактировать, форматировать текстовую и графическую документацию по стандартам ЕСКД и ЕСПД

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;
- основы стандартизации информационного и программного обеспечения;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки 36 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	—
практические занятия	14
контрольные работы	—
курсовая работа (если предусмотрена)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	4
Вид промежуточной аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		13	
	1	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	10	1
	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.		1,2
	3	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		1,2
	4	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.		1,2
	5	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		1,2
	Практические занятия 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности		2	2,3

Тема 2. Основы сертификации	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - подготовка опорного конспекта и рефератов по темам «История возникновения науки метрология», «Факторы влияющие на точность измерения»		1	3
	Содержание учебного материала		8	
	1	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	4	1,2
	2	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 обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		1,2
Тема 3. Техническое документооборот	Практические занятия Системы менеджмента качества Контроль знаний студентов по основным понятиям стандартизации и сертификации		4	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - оформление результатов практической работы - подготовка опорного конспекта и рефератов по темам «История возникновения стандартизации», «Международная организация ISO», «Государственная система стандартизации РФ» - подготовка к контрольной работе		2	3
	Содержание учебного материала		8	2
	1	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	4	1,2

	2	Правила формирования технической документации по разработке автоматизированных информационных систем согласно ГОСТ 19, ГОСТ 34		1,2
	3	Правила оформления текстового документа (ПЗ) и графической части при выполнении курсовых и дипломных проектов		1,2
	Практические занятия Отработка практических навыков ведения технической документации Составление инструкции пользователя информационной системы Отработка практических навыков формирования пояснительной записки Отработка практических навыков формирование пакета документов по курсовому (диплом- ному) проектированию Контроль знаний студентов по всем разделам учебной дисциплины		8	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся - создание и форматирование проектной документации согласно требованиям ГОСТ ЕСПД и ЕСКД, содержащей иллюстрации, таблицы, приложения, формулы; - оформление отчетов по практическим занятиям; - подготовка к контрольной работе; - подготовка к дифференцированному зачету – тестированию		1	3

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете: «Метрологии и стандартизации».

Оборудование учебного кабинета:

- персональные компьютеры (по количеству рабочих мест);
- все компьютерные классы объединены в локальную вычислительную сеть и имеют круглосуточный доступ в Интернет;
- стенды;
- методическая литература;
- комплект учебной мебели: столы (по количеству обучающихся), стулья (по количеству обучающихся), стол преподавателя, стул преподавателя,
- маркерная доска;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- мультимедийная аппаратура: (мультимедийный портативный переносной проектор; экран);
- комплект лицензионного программного обеспечения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии [Электронный ресурс]: учебник / Г.Д. Крылова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 671 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114433>
2. Перемитина, Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.О. Перемитина. - Томск: ТУСУР, 2016. - 150 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887>
3. Смирнов, В.Г. Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Смирнов, М.С. Капица, И.Э. Чиркун. - 2-е изд., стер. - Минск: РИПО, 2016. - 303 с.: схем., табл. - Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463686>

4. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 362 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/standartizaciya-metrologiya-ipodtverzhdienie-sootvetstviya-426016

5. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник для СПО / Е. Ю. Райкова. — Москва: Юрайт, 2019. — 349 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/standartizaciya-metrologiya-podtverzhdienie-sootvetstviya-426465 Гринберг, А. С. Документационное обеспечение управления [Электронный ресурс]: учебник / А. С.

6. Гринберг, Н. Н. Горбачёв, О. А. Мухаметшина. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 391 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115031>

7. Рогожин, М. Ю. Документационное обеспечение управления [Электронный ресурс]: практическое пособие / М. Ю. Рогожин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 398 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253705>

8. Рыбаков, А. Е. Основы делопроизводства [Электронный ресурс]: учебник / А. Е. Рыбаков. - 3-е изд., испр. - Минск: РИПО, 2016. - 320 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463666>

9. Доронина, Л. А. Документационное обеспечение управления: учебник и практикум для СПО / Л. А. Доронина, В. С. Иритикова. — Москва: Юрайт, 2019. — 233 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/dokumentacionnoe-obespechenie-upravleniya-438586

10. Казакевич, Т. А. Документационное обеспечение управления: учебник и практикум для СПО / Т. А. Казакевич, А. И. Ткалич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 177 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/dokumentacionnoe-obespechenieupravleniya-437587

Дополнительные источники:

1. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документо-

оборот и делопроизводство: учебник для СПО / И. Н. Кузнецов. - Москва: Юрайт, 2017. - 476, [1] с.

2. Корнеев, И. К. Документационное обеспечение управления + тесты в ЭБС: учебник и 10 практикум для СПО / И. К. Корнеев, А. В. Пшенко, В. А. Машурцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 384 с. — Режим доступа: www.biblioonline.ru/book/dokumentacionnoe-obespechenie-upravleniya-testy-v-ebs-438491

3. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство: учебник и практикум для СПО / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 462 с. — Режим доступа: www.biblioonline.ru/book/dokumentacionnoe-obespechenie-upravleniya-dokumentooborot-ideloproizvodstvo-433861

4. Шувалова, Н. Н. Документационное обеспечение управления: учебник и практикум для СПО / Н. Н. Шувалова. — Москва: Юрайт, 2019. — 221 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/dokumentacionnoe-obespechenie-upravleniya-433679

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.tdtp.ru/> (метрология и измерительные приборы).
2. <http://www.docinfo.ru/> (информационное агентство Медия Сервис).
3. http://www.ecolan.ru/imp_info/standarts/list/ (Перечень стандартов)
4. Управление документами Системы Менеджмента Tech, ЛЕТОГРАФ. [youtube.com 07.10.2009](https://www.youtube.com/watch?v=07.10.2009)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: – применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – применять документацию систем качества; – применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; – использовать при проектировании состав нормативных документов программной документации; – создавать, редактировать, форматировать текстовую и графическую документацию по стандартам ЕСКД и ЕСПД	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Практические занятия, самостоятельная работа

Знания: – 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; – основы стандартизации информационного и программного обеспечения;	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.	тест, устный опрос, дифференцированный зачёт
--	--	---

Разработчик:

Савельева Татьяна Александровна

**преподаватель Глазовского инженерно-экономического института
(филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
для специальностей среднего профессионального образования

Профессиональный цикл
основной профессиональной образовательной программы СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование