

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

для студентов, обучающихся по специальности

09.02.07

Информационные системы и программирование

Курган 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе профессионального стандарта «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденным Приказом Минтруда России от 18.01.2017 г. № 44н, примерной образовательной программы государственного реестра ПОП, с учетом рабочей программы воспитания, и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от «09» декабря 2016 г. № 1547 (с изменениями от 03.07.2024 г. № 464) по специальности

код

наименование специальности

09.02.07

Информационные системы и программирование

Разработчики:

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Безбородова Елена Анатольевна	Высшая, к с-х н, магистр программной инженерии	Преподаватель

**Рассмотрено на заседании МО МК по информационным технологиям, ОП
«Информационные системы и программирование»**

	Фамилия, имя, отчество руководителя МО	Дата заседания МО	№ протокола
1	Екимова Ольга Владимировна	27.08.2024г.	1

Согласовано на заседании научно-методического совета

Дата заседания НМС	№ протокола
28.08.2024г.	1

Содержание

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

09.02.07

Информационные системы и
программирование

укрупненной группы специальностей

09.00.00

Информатика и
вычислительная техника

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ

Общепрофессиональный цикл

в вариативную часть циклов ППССЗ

-

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

1. применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
2. применять документацию систем качества;
3. применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

1. правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
2. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
3. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
4. показатели качества и методы их оценки;
5. системы качества;

- | | |
|----|--|
| 6. | основные термины и определения в области сертификации; |
| 7. | организационную структуру сертификации; |
| 8. | системы и схемы сертификации. |

Освоение учебной дисциплины направлено на развитие общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Общие компетенции
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 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося

36

 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося

36

 часов,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
Промежуточная аттестация в форме зачета	

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
	4 семестр		22/14/0/0	
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		22(14/8)	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9
	Основные понятия и определения стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Виды и категории стандартов, технические регламенты.		2	
	Международная система стандартизации. Международные организации, занимающиеся разработкой стандартов, их структура и взаимодействие. Участие России в разработке международных стандартов.		2	
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств.		2	
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Международные организации, занимающиеся разработкой стандартов в области ИКТ. Международные и национальные стандарты в сфере средств информационных технологий.		2	
	Концепция открытых систем как международный стандарт. История концепции открытых систем. Понятие открытой системы, общие свойства открытых систем. Участие стран и международных организаций в создании глобальной информационной инфраструктуры, основанной на принципах открытых систем.		2	
	Системы менеджмента качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Основные международные стандарты в области менеджмента качества. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий. Создание систем менеджмента качества.		2	
	Стандарты в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области информационной безопасности(ИБ). Обзор международных и национальных стандартов в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		2	
	Практическое занятие	Классификация международных и региональных организаций по стандартизации. Структура организации ИСО	2	

	Практическое занятие	Работа с федеральным законом «О техническом регулировании»	2	
	Практическое занятие	Изучение национального стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Процессы жизненного цикла программных средств»	2	
	Практическое занятие	Работа с федеральным законом «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»	2	
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала		6 (4/2)	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9
	Сущность и назначение сертификации. Сущность сертификации. Основные определения. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО и других международных организаций в области сертификации.		2	
	Национальная система сертификации. Основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации Система сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Сертификация в сфере информационно-коммуникационных технологий. Система сертификации "Росинфосерт".		2	
	Практическое занятие	Организационная структура сертификации. Процесс сертификации в РФ	2	
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала		6 (4/2)	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9
	Основные виды технической документации. Внешняя и внутренняя программная документация. Техническая документации на программное обеспечение. Понятие Единой системы программной документации (ЕСПД). ГОСТы 19 серии.		2	
	Нормы и стандарты оформления технической документации на информационные системы. ГОСТы 34 серии, их использование для написания технической документации.		2	
	Практическое занятие	Изучение стандартов серии ГОСТ 34	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета			2	
Всего:			36 (22/14)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие

3.1.1	учебного кабинета	информатики;
3.1.2	лаборатории	информатики и информационно-коммуникационных технологий;
3.1.3	зала	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет.
3.1.4	мастерских	

3.1.5. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета (лаборатории):

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Кабинет информатики	
1.	Рабочие места по количеству обучающихся	К
2.	Рабочее место преподавателя	1
I.	Технические средства обучения	
1.	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть	К
3.	Мультимедиа-проектор	Д
II.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	
1.	Видеофильмы:	-
2.	Слайды (диапозитивы) по разделам курса:	Д
3.	Аудиозаписи и фонохрестоматии:	-
III.	Программное обеспечение	
1.	ОС Windows 7	К
2.	Пакеты прикладных программ Microsoft Office 2010, OpenOffice.org	К
3.	Браузеры Internet Explorer, Google Chrome	К
4.	Антивирусные программы	К
IV.	Печатные пособия	
1.	Тематические таблицы:	-
2.	Портреты:	-
3.	Схемы по разделам курсов:	-
4.	Диаграммы и графики:	-
5.	Атласы:	-
6.	Карты:	-
V.	Учебно-методические материалы по дисциплине	
1	Материалы по теоретической части дисциплины	К
2	Материалы к практическим занятиям по дисциплине	К
3	Комплекты контрольно-оценочных средств	К
VI.	Тренажеры	-
VII.	Модели, макеты	-

Условные обозначения

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 358 с.
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с.
3. Колчков, В. И. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В.И. Колчков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 432 с.
4. Мельников, В.П. Информационная безопасность: учебник/ В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков. – Москва: ООО КноРус, 2023. – 372 с.
5. Сергеев, А.Г. Стандартизация и сертификация /А.Г. В.В. Терегеря. – Москва: Юрайт, 2024. - 420 с.
6. Фуфаев, Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д.Э. Фуфаев, Э.В. Фуфаев. – 6-е изд. перераб. – Москва: Издательский центр Академия, 2018. – 304 с.
7. Хрусталёва, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / З.А. Хрусталёва. – 3-е изд., стер. - Москва: ООО КноРус, 2021. – 172 с.
8. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 312 с.

Дополнительные источники:

1. Благодатских, В.А. Стандартизация разработки стандартных средств: учебное пособие / В.А. Благодатских, В.А. Волнин, К.Ф. Посакалов. – Москва: Финансы и статистика, 2012. – 288 с.
2. Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник для студ. сред. проф. образования / К.Н. Мезенцев. – 5-е изд., стер. – Москва: Издательский центр Академия, 2014. – 176 с.
3. Падерно, П.И. Качество информационных систем: учебник для студ. высш. учебных заведений / П.И. Падерно, Е.А. Бурков, Н.А. Назаренко. – Москва: Издательский центр Академия, 2015. – 224 с.

4. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. сред. проф. образования / А.В. Рудаков. – 9-е изд. стер. – Москва: Издательский центр Академия, 2014. – 208 с.

Интернет – ресурсы:

1. Метрология и стандартизация. - URL: : <http://metro-logiya.ru/>
1. Основы стандартизации. - URL: : <http://bourabai.ru/metrology/standard.htm>
2. Метрология. - URL: http://k-a-t.ru/metrologia/metrologia_1/index.shtml
3. Аристов, А.И. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие. - URL: https://docviewer.yandex.ru/view/1078356642/?page=2&*=U%2F%2FGEPqjiMW2y3CADqo0CSO%2FxfjZ7InVybCI6Imh0dHA6Ly93d3cub
4. Стандартизация и сертификация в России. - URL: <https://www.rospromtest.ru/content.php?id=47>
9. Система поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж", функционирующая на платформе Moodle. – URL: <https://do.kpk.kss45.ru/>.

3.3. Организация образовательного процесса

Требования к условиям проведения занятий

Реализация учебной дисциплины осуществляется:

параллельно с освоением общепрофессиональных дисциплин и модулей:

- ОП. 10 Численные методы
- ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений
- ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Реализация дисциплины осуществляется на 2 курсе, в 4 семестре

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества реализуется с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения (далее - ДОТ, ЭО, СО).

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются в дополнение к основному учебному процессу для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным работам, организация возможности самотестирования и др.);

- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия в электронно-информационной образовательной среде колледжа (далее – ЭИОС), например, вебинаров, форумов, чатов;

- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сквозной связи аудиторной работы с работой в ЭИОС колледжа;

- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий ЭО и ДОТ;
- результативной организации самостоятельной работы обучающегося с оценкой каждого вида деятельности обучающегося;
- организации групповой учебной деятельности обучающихся в ЭИОС колледжа.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются:

- Система поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж", функционирующая на платформе Moodle, режим доступа: do.kpk.kss45.ru.
- Электронная библиотека ГБПОУ «Курганский педагогический колледж», режим доступа: <https://do.kpk.kss45.ru/course/index.php?categoryid=26>
- Файловый архив, режим доступа: <https://kpk.kss45.ru/учебная-работа/дистанционные-технологии/файловый-архив.html>.
- TeamViewer - программное обеспечение для удалённого контроля компьютеров, обмена файлами, видеосвязи и веб-конференций.
- Сфкрум.

При проведении индивидуальных дистанционных занятий и занятий в малых группах используются ноутбуки с сенсорным экраном, позволяющие выполнять любые записи на экране с помощью стилуса. Для проведения онлайн-занятий с большой аудиторией обучающихся оборудованы кабинет онлайн-обучения и конференц-зал.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы дисциплины обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет.

Квалификация педагогических работников колледжа должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) в профессиональном стандарте Разработчик Web и мультимедийных приложений.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения *практических занятий*, *зачета*.

№	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	Освоенные 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.	Критерии оценки при тестировании 100-90% правильных ответов – 5 (отлично) 89-70% правильных ответов – 4 (хорошо) 69-50% правильных ответов – 3 (удовлетворительно) Менее 50% правильных ответов – 2 (неудовлетворительно) Практические работы: Оценка «5» – в работе прослеживается наличие всех параметров, определенных текстом задания, работа выполнена в полном объеме (более 90% выполнения) Оценка «4» – в работе прослеживается отсутствие некоторых параметров, определенных текстом задания, работа выполнена не в полном объеме (70% выполнения) Оценка «3» – в работе прослеживается наличие некоторых параметров, определенных текстом задания, работа выполнена не в полном объеме (55% выполнения) Оценка «2» – в работе прослеживается отсутствие большинства параметров, определенных текстом задания, работа не выполнена (менее 55% выполнения)	Текущий контроль: Оценка выполнения практического задания(работы) Промежуточная аттестация: в форме зачета
2	Усвоенные знания		
	- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов,	Текущий контроль: Оценка выполнения практического

	- 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.	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.	задания(работы) Промежуточная аттестация: в форме зачета
--	---	---	---