

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.07.2023 17:11:39
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206a480371b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

политехнический колледж

предметная (цикловая) комиссия экономики и управления, сервиса и туризма

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического колледжа

З.А. Хутыз
« 26 » 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Наименование специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Составитель рабочей программы:

Преподаватель 1-ой категории


(подпись)

Д.Х. Мугу

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии экономики и управления, сервиса и туризма

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

«26» мая 2023 г.

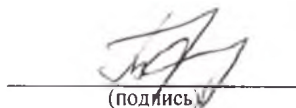

(подпись)

С.К. Шишхова
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической
работе

«26» мая 2023 г.


(подпись)

Ф.А. Топольян
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	16
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование (далее – программа) является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование входит в состав обязательной части общепрофессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 – Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

У2 – Применять документацию систем качества.

У3 – Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

знать:

З1 – Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.

З2 – Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

З3 – Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

З4 – Показатели качества и методы их оценки.

З5 – Системы качества.

З6 - Основные термины и определения в области сертификации.

З7 - Организационную структуру сертификации.

З8 - Системы и схемы сертификации.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

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.

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 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие.

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 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

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.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	В 6 семестре
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	34	34
в том числе		
теоретические занятия (Л)	18	18
практические занятия (ПЗ)	14	14
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	2	2
Формой промежуточной аттестации является: дифференцированный зачет в 6 семестре	2	2
Общая трудоемкость	36	36

2.2. Тематический план дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов		
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Основы стандартизации						
1.	Л1	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Стандартизация в различных сферах	2	2	-	-
2.	Л2	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы	4	2	-	2
3.	Л3	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2	2	-	-
4.	Л4	Органы и службы по стандартизации.	2	2	-	-
5.	П31	Разработка технического задания для модификации информационной системы	2	-	2	-
6.	П32	Описание программы математического расчёта неизвестной величины (по выбору)	2	-	2	-
7.	П33	Разработка руководства оператора вычислительной машины для работы с программой (по выбору)	2	-	2	-
Раздел 2. Основы сертификации						
8.	Л5	Сущность и проведение сертификации.	2	2	-	-
9.	Л6	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и	2	2	-	-

		информационной безопасности					
10.	Л7	Качество и конкурентоспособность продукции	2	2	-	-	
11.	П34	Составление и обоснование программы внутреннего аудита качества работы подразделения компьютерной фирмы.	2	-	2	-	
12.	П35	Семинар «Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационная безопасность»	2	-	2	-	
Раздел 3. Техническое документоведение							
13.	Л8	Понятие и сущность технического документирования. Изготовление, хранение и использование технических документов	2	2	-	-	
14.	Л9	Классификация технических документов	2	2	-	-	
15.	П36	Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы»	2	-	2	-	
16.	П37	Заполнение технологических документов	2	-	2	-	
17.		Промежуточная аттестация	2	2			
		ИТОГО	36	20	14	2	

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала Сущность стандартизации. Основные термины и определения. Понятие о нормативных документах по стандартизации. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Методы стандартизации.	16	<i>ОК1-2, ОК4-5, ОК9-10; ПК1.1-ПК1.2 ПК2.1, ПК3.1, ПК4.2, ПК5.2, ПК5.6, ПК6.1, ПК6.3-ПК6.5 ПК7.3, ПК8.3, ПК9.1, ПК9.9 ПК10.2</i>
	Теоретические занятия	8	
	1. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Стандартизация в различных сферах	2	
	2. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы	2	
	3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2	
	4. Органы и службы по стандартизации.	2	
	Практические занятия	6	
	1. Разработка технического задания для модификации	2	

	информационной системы			
	2. Описание программы математического расчёта неизвестной величины (по выбору)	2		
	3. Разработка руководства оператора вычислительной машины для работы с программой (по выбору)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Подготовка рефератов	2		
Раздел 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала Основные понятия, цели и принципы сертификации. Законодательная и нормативная база сертификации в России. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Порядок сертификации. Формы подтверждения соответствия. Сертификация систем качества. Значение и правила сертификации систем качества.	10		<i>ОК1- 2, ОК4-5, ОК9-10; ПК1.1- ПК1.2 ПК2.1, ПК3.1, ПК4.2, ПК5.2, ПК5.6, ПК6.1, ПК6.3-ПК6.5 ПК7.3, ПК8.3, ПК9.1, ПК9.9 ПК10.2</i>
	Теоретические занятия	6		
	1. Сущность и проведение сертификации.	2		
	2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	2		
	3. Качество и конкурентоспособность продукции	2		
	Практические занятия	4		
	1. Составление и обоснование программы внутреннего аудита качества работы подразделения компьютерной фирмы.	2		

Раздел 3. Техническое документоведение	2. Семинар «Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационная безопасность»	2	
	Содержание учебного материала Классификация технологических документов (по действующим стандартам ЕСТД). Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на процессы, специализированные по видам работ, на испытания и контроль. (по действующим стандартам ЕСТД). Правила заполнения технологических документов.	10	<i>ОК1-2, ОК4-5, ОК9-10; ПК1.1-ПК1.2 ПК2.1, ПК3.1, ПК4.2, ПК5.2, ПК5.6, ПК6.1, ПК6.3-ПК6.5 ПК7.3, ПК8.3, ПК9.1, ПК9.9 ПК10.2</i>
	Теоретические занятия	4	
	1. Понятие и сущность технического документирования. Изготовление, хранение и использование технических документов	2	
	2. Классификация технических документов	2	
	Практические занятия	4	
	Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы»	2	
	Заполнение технологических документов	2	
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Март 2024 Политехнический колледж	Семинар «Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационная безопасность»	Индивидуально-групповая	Д.Х. Мугу	Сформированность ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).

Технические средства обучения:

- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов

Основные источники:

Сергеев, А.Г. Стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебник и практикум / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. - Москва: Юрайт, 2020. - 323 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/451055>

Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / З.А. Хрусталева. - Москва: КноРус, 2019. - 171 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/931412>

Дополнительные источники:

Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение [Электронный ресурс]: учебник / В.Ю. Шишмарев. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. - 312 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=352664>

Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 415 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=352056>

Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 224 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=339000>

Интернет-ресурсы:

Метрология, измерения, средства измерений. - Режим доступа: www.metrologiya.ru

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- 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.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование.... Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата.... Семинар Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... Решение ситуационной задачи
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;

• Применять документацию систем качества. • Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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.	Тестирование.... Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата.... Семинар Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... Решение ситуационной задачи
--	---	---

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета метрологии и стандартизации для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета метрологии и стандартизации в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за 2021/2022 учебный год

В рабочую программу ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

вносятся следующие дополнения и изменения: