

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.10.2026 16:27:34
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин



УТВЕРЖДАЮ
Врио директора МГТУ
в поселке Яблоновском

А.А.Схяхыхов
_____ 2025 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 (на базе основного общего образования)

Яблоновский, 2025

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Составитель рабочей программы:

преподаватель первой категории


(подпись) А.А. Алескерова

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

« 28 » 05 2025 г.


(подпись) Р.Я. Шарпан

СОГЛАСОВАНО:

Зам. дир. по СПО филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

« 28 » 05 2025 г.


(подпись) З. Х. Тляшок

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском 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 документоведение входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 – Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.

У2 – Использовать программы для графического отображения алгоритмов.

У3 – Определять сложность работы алгоритмов.

У4 – Работать в среде программирования.

У5 – Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

У6 – Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.

У7 – Выполнять проверку, отладку кода программы

знать:

З1 – Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.

З2 – Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.

З3 – Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.

З4 – Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.

З5 – Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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 языках

4.2. Профессиональные компетенции

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.

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 36 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 36 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	5 семестр
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	32	32
в том числе		
теоретические занятия (Л)	-	-
практические занятия (ПЗ)	32	32
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	-	-
Форма промежуточной аттестации - экзамен	4	4
Общая трудоемкость	36	36

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

№ 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.	ПЗ1	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Стандартизация в различных сферах	2	-	2	-
2.	ПЗ2	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы	2	-	2	-
3.	ПЗ3	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Органы и службы по стандартизации.	2	-	2	-
4.	ПЗ4	Разработка технического задания для модификации информационной системы	2	-	2	-
5.	ПЗ5	Описание программы математического расчёта неизвестной величины (по выбору)	2	-	2	-
6.	ПЗ6	Разработка руководства оператора вычислительной машины для работы с программой (по выбору)	2	-	2	-
Раздел 2. Основы сертификации						
7.	ПЗ7	Сущность и проведение сертификации.	2	-	2	-
8.	ПЗ8	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	2	-	2	-
9.	ПЗ9	Качество и конкурентоспособность продукции	2	-	2	-
10.	ПЗ10	Составление и обоснование программы внутреннего аудита качества работы подразделения компьютерной фирмы.	2	-	2	-
11.	ПЗ11	Разработка алгоритма оценки надежности и качества программного продукта.	2	-	2	-

Раздел 3. Техническое документоведение						
12.	ПЗ12	Понятие и сущность технического документирования. Классификация технических документов	4	-	4	-
13.	ПЗ13	Изготовление, хранение и использование технических документов	2	-	2	-
14.	ПЗ14	Деловая игра «Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы»	2	-	2	-
15.	ПЗ15	Заполнение технологических документов	2	-	2	-
16.		Промежуточная аттестация	4			4
		ИТОГО	36	-	30	6

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

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.		ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10; ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК4.2, У1-У7,31-35.
	Практические занятия		
	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. Органы и службы по стандартизации.	2	
	4.Разработка технического задания для модификации информационной системы	2	
	5.Описание программы математического расчёта неизвестной величины (по выбору)	2	
	6.Разработка руководства оператора вычислительной машины для работы с программой (по выбору)	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.		ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10; ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК4.2, У1-У7,31-35.
	Практические занятия		
	7.Сущность и проведение сертификации.	2	
	8.Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты	2	

	информации и информационной безопасности		
	9.Качество и конкурентоспособность продукции	2	
	10.Составление и обоснование программы внутреннего аудита качества работы подразделения компьютерной фирмы.	2	
	11. Разработка алгоритма оценки надежности и качества программного продукта.	2	
Раздел 3. Техническое документоведение	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.		ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10; ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК4.2, У1-У7,31-35..
	Практические занятия		
	12.Понятие и сущность технического документирования. Классификация технических документов	4	
	13.Изготовление, хранение и использование технических документов	2	
	14.Деловая игра «Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы»	2	
	15.Заполнение технологических документов	2	
Промежуточная аттестация		4	
ИТОГО		36	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
ноябрь 2027 г. Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Деловая игра «Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы»	Групповая	А.А. Алескерова	Сформированность ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10;

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет метрологии и стандартизации:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска,
- шкаф для хранения документов и литературы;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект нормативно-правовой и технической документации;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература;
- калькулятор;
- измерительные инструменты;
- МФУ;
- компьютер;
- программное обеспечение общего назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов:

Основные электронные издания

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 348 с — URL: <https://www.urait.ru/bcode/536954>

Дополнительные источники

1. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / З.А. Хрусталева. - Москва: КноРус, 2023. - 171 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/books/944940>
2. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение [Электронный ресурс]: учебник / В.Ю. Шишмарев. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2024. - 312 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=432940>

3. Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. - 415 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=428864>

Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=442775>

Интернет-ресурсы:

1. <http://konsultant.ru/>
2. <http://www.edu-all.ru/>
3. <http://www.garant.ru/>
4. www.elibrary.ru
5. <http://www.edu.ru/index.php>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Результаты обучения и воспитания	Критерии оценки	Методы оценки
31 – Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	Тестовый и устный контроль по заданной тематике
32 – Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	
33 – Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач.	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Оценка выполненных рефератов.
34 – Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
35 – Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектноориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.		
У1 – Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой,	Оценка выполнения практических заданий.
У2 – Использовать программы для графического отображения алгоритмов.		

У3 – Определять сложность работы алгоритмов.	<p>свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
У4 – Работать в среде программирования.		
У5 – Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.		
У6 – Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.		
У7 – Выполнять проверку, отладку кода программы		

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот 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 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 невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

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 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 аутистического 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 документооборот формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставаний 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 _____ / _____ учебный год

В рабочую программу дисциплины _____

Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

вносятся следующие дополнения и изменения

Дополнения и изменения внес _____
подпись И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии _____

« _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____
подпись И.О. Фамилия