

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябцун Владимир Васильевич
Должность: Директор
Дата подписания: 07.08.2023 14:17:13
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

специальность

09.02.07 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Квалификация выпускника: **программист**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» разработана на основе:

1. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936).

Рабочую программу разработала:

Платонова У. Ф., преподаватель отделения СПО
ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена

Ученым советом

Протокол № 3 от «29» июня.2023 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы Дисциплина *«Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»* принадлежит к общепрофессиональному циклу дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
- 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.

Перечень компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование компетенций
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Задачи воспитания естественнонаучного и общепрофессионального циклов

Естественнонаучный и общепрофессиональный модули		
Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
Профессиональное и трудовое воспитание	- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (B14)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации программист , понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.
	- формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии (B15)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.
	- формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности (B16)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования навыков владения эвристическими методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания (методики ТРИЗ, морфологический анализ, мозговой штурм и др.), через организацию проектной, в том числе самостоятельной работы обучающихся с использованием программных пакетов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **54** часов, в

том числе: обязательной аудиторной учебной

нагрузки студента **54** 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)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	14
дифференцированный зачет	<i>В том числе</i>

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация 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		OK4, OK5, OK9 B14-16
	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	8	
	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.		
	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.		
	4.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.		
	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.		
	6.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.		

	7.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.		
	8.Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств.		
	9.Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
	Практические работы		
	1. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	6	ОК4, ОК5, ОК9 В14-16
	2. Системы менеджмента качества		
	3. Составление документации по стандартизации и управлению качеством.		
	4. Анализ структуры стандартов различных видов		
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала		
	1.Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации.	6	ОК4, ОК5, ОК9 В14-16
	2.Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
	3.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 обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности.		
	4.Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	Практические работы		
	1. Содержание документов оценки соответствия.	4	
	2. Порядок проведения сертификации потребительских товаров.		
Тема 3.	Содержание учебного материала		

Техническое документоведение	1.Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации.	6	ОК4, ОК5, ОК9 В14-16
	2.Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам		
	3.Общие нормы и правила оформления технической документации		
	4.Условия хранения технической документации		
	Практические работы		
	1.Основные виды технической и технологической документации	4	
Дифференцированный зачет		4	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется на базе кабинета метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места – 30;
- автоматизированное рабочее место преподавателя: ПК- 1 шт., клавиатура, мышь;
- проектор Nec (1 шт.) + экран (настенный) (1 шт.);
- радиокласс - радиомикрофоном Сонет-PCM-1-1 (1 шт.);
- документ-камера Aver Vision U 50 (1 шт.);
- программное обеспечение:
Windows 7x64
Microsoft Office 2010

Лаборатория технических измерений № 04

Типовой комплект учебного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии» (8 шт.)

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470077>
2. Ляпина О. П. Стандартизация, сертификация и техническое документирование [Электронный ресурс] : учебник.-Электрон. дан.-М.: Академия, 2018.-204 с.- Режим доступа: <http://academia-moscow.ru/catalogue/4891/345899/>
3. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для бакалавров — М.: Юрайт; ИД Юрайт, 2015
4. Миронов Э. Г. Метрология и технические измерения: Учебное пособие — М.: КНОРУС, 2015
5. Шишкин И. Ф. Теоретическая метрология. Часть 2. Обеспечение единства измерений: Учебн. для вузов — СПб.: Питер, 2012
6. Артемьев Б.Г. Стандартизация и сертификация/ Б.Г. Артемьев, А.И. Юрин. – М.: Стандартиформ, 2013. – 432 с
7. Берновский Ю.Н. Стандартизация продукции, процессов и услуг: учебно-практическое пособие. – М., 2012. – 295 с.
8. Быкадоров В.А. Техническое регулирование и обеспечение безопасности: учебное пособие/ В.А. Быкадоров, Ф.П. Васильев, В.А. Казюлин. – М., 2014. – 639 с.
9. Стандартизация в Российской Федерации: сборник. - М.: Стандартиформ, 2013. – 211 с.
10. ГОСТ Р 55469 – 2013/ ISO/IEC Guide 53:2005 Оценка соответствия. Руководство по применению системы менеджмента качества организации при сертификации продукции.
11. Аронов И.З., Зажигалкин А.В., Созинова И.Ю. Совершенствование национальной системы стандартизации. В какой момент надо разрабатывать стандарт? // Стандарты и качество. – 2014. - № 5. – С. 36-38.
12. Семериков В.Н., Семериков Н.В. Стандарты и ограничение доступа к информации // Стандарты и качество. – 2016. - № 9. – С. 50-55.

Дополнительные источники:

1. Гринченков, Д.В. Математическая логика и теория алгоритмов для программистов: Учебное пособие / Д.В. Гринченков, С.И. Потоцкий. - М.: КноРус, 2013. - 206 с.
2. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2012. - 416 с.
3. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: Учебное пос. для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 144 с.

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
5. Типовая система менеджмента качества (СМК) youtube.ru 02.08.2010 копия

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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Дифференцированный зачёт
Применять документацию систем качества.	Наблюдение и оценка письменной работы индивидуальным заданиям.
Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Оценка выполнения лабораторных работ. Тестирование.
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Оценка на практических занятиях. Контрольная работа.
Применять документацию систем качества.	Оценка на практическом занятии. Итоговый контроль в форме зачета и устного экзамена.
Знания:	
Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.	Наблюдение и оценка письменной работы индивидуальным заданиям. Тестирование.
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	Защиты лабораторных работ. Оценка выполнения контрольной работы.
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	Оценка выполнения лабораторных работ. Выполнение индивидуальных проектных заданий.
Показатели качества и методы их оценки.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных работ
Системы качества.	Выполнение индивидуальных проектных заданий.