

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ОБНИНСКИЙ ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ
– филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ТЕХНИКУМ ИАТЭ НИЯУ МИФИ



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по учебной деятельности
ИАТЭ НИЯУ МИФИ

М.Г.Ткаченко

«31» 08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое
документоведение
название дисциплины

по специальности среднего профессионального образования

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

код, наименование специальности

Форма обучения

очная

Обнинск 2018

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525.

Программу составил:

Саркисова Софья Олеговна, преподаватель высшей квалификационной категории

Рецензенты:

Розман Л.С. – Генеральный директор ООО «Персона»

Константинов Р.Ю. – преподаватель высшей квалификационной категории техникума ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

Программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по специальностям

09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Протокол № 1/18-19 от 30.08.2018

Программа рассмотрена на заседании методического совета Техникума

Протокол № 1 от 30.08.2018

Председатель ЦИК

 С.О.Саркисова


«30» августа 2018 г.

Председатель методического совета

 С.А.Косарев

«30» августа 2018 г.

Составитель программы

 С.О.Саркисова

«30» августа 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ
9. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) и соответствующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять стандарты качества для оценки выполненных работ;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- Основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 51 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 21 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.7.	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Введение	Цели и задачи предмета. Связь с другими дисциплинами учебного плана. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями. История развития.	2	1
Раздел 1 Введение в дисциплину			
Тема 1.1 Качество	Сущность качества. Оценка и система качества. Жизненный цикл продукции.	2	1
Тема 1.2 Техническое законодательство	Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.	2	2
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 2 Стандартизация.			
Тема 2.1 Общая характеристика стандартизации	Сущность. Нормативные документы. История развития. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации Методы стандартизации.	4	1
Тема 2.2 Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ).	Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ). Общая характеристика стандартов разных категорий и видов. Порядок разработки и утверждения стандартов. Нормативные документы по стандартизации и технические регламенты. Технические условия как нормативный документ.	2	1

Тема 2.3 Межгосударственная система стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Межотраслевая система стандартизации	Межгосударственная система стандартизации. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по стандартизации. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза. Межотраслевая система стандартизации ЕСКК ТЭИ. Стандарты, обеспечивающие качество продукции.	2	1
Тема 2.4 Система стандартов по управлению информации. Основы стандартизации информационных технологий.	Система стандартов по управлению и информации	2	1
Тема 2.5 Структура документоведения. Методы, способы и средства документирования. Классификация документов	Основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов	4	1
	Практическая работа	6	

	Самостоятельная работа	12	
Раздел 3 Метрология			
Тема 3.1 Метрология как деятельность.	Задачи. Цели. История развития метрологии, роль измерений. Основные понятия.	2	1
Тема 3.2 Основы технических измерений	Объекты измерений. Виды и методы измерений. Средства измерений. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Основы теории и методики измерений. Система воспроизведения единиц величин	2	1
Тема 3.4 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор.	Цель и задачи государственной системы обеспечения единства измерений. Метрологические службы.	2	2
	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа	4	
Раздел 4 Сертификация			
Тема 4.1 Основные понятия в области оценки соответствия.	Основные понятия в области оценки соответствия. История сертификации.	2	1
Тема 4.2 Сертификация как процедура подтверждения	Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Цели и принципы. Обязательная и добровольная сертификация. Участники сертификации. Порядок сертификации продукции. Правила и документы по проведению работы в области сертификации. Сертификация систем качества. Декларирование	4	

соответствия. Декларирование соответствия.	соответствия в России и странах ЕС.		
Тема 4.3 Сертификация АИС	Системы и схемы сертификации АИС	4	2
Тема 4.4 Закон о защите прав потребителей.	Обеспечение качества продукции	4	2
	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа	12	
	Контрольная работа	2	
ИТОГО		90	

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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики и информатики.

Оборудование учебного кабинета: доска, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся (30 шт.);
- рабочее место преподавателя;
- Технические средства обучения:– компьютер с лицензионным программным обеспечением

Учебно-наглядные пособия: опорные конспекты, карточки-задания, контрольно-оценочные материалы, учебники и учебные пособия, таблицы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

4.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

а) основная учебная литература:

- 1 И. М. Лифиц “Стандартизация, метрология и сертификация”
2010г.
- 2 Г. Д. Крылова “Основы стандартизации, сертификации, метрологии”
- 3 Федеральный закон “О техническом регулировании”
- 4 Федеральный закон “О стандартизации”
- 5 Федеральный закон “Об обеспечении единства измерений”
- 6 Закон “О защите прав потребителей”
- 7 Конституция Российской Федерации

б) дополнительная учебная литература:

- 1 Фомин В.Н. Квалиметрия, управление качеством: сертификация.
Курс лекций. М.: 2011
- 2 Зайцев С.А., Куранов А.Д., Холстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. М.: АСADEМА, 2010.

3 ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. ГОСТ Р ИСО 9001 – 2001 Системы менеджмента качества. Требования.

4 ГОСТ Р ИСО 9004 – 2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа дисциплины обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам.

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Реализация программы дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Итоговая аттестация по дисциплине – дифференцированный зачет.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине:

Наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю дисциплины

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	Практические занятия
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;	Практические занятия Внеаудиторная самостоятельная работа
Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Практические занятия
Оформлять проектно–конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	Практические занятия
Знания:	
Правила чтения конструкторской и технологической документации;	Внеаудиторная самостоятельная работа
Способы графического представления объектов пространственных образов,	Внеаудиторная самостоятельная работа

технологического оборудования и схем;	
законы, методы и приемы проекционного черчения;	Практические занятия
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	Практические занятия
Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Контрольная работа
Технику и принципы нанесения размеров;	Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
Классы точности и их обозначение на чертежах;	Аудиторные занятия
Типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления.	Аудиторные занятия

7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическая работа	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- MS Windows XX;
- MS Office.

9. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

9.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине

Для преподавания дисциплины предусмотрены традиционные технологии в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Аудиторные занятия включают:

- лекции, на которых излагается теоретическое содержание курса;
- самостоятельные и практические работы, предназначенные для закрепления теоретического курса и приобретения студентами навыков практической работы, а также предусматривающие приобретение студентами навыков выполнения различных вычислений.

Самостоятельная работа студентов предназначена для внеаудиторной работы по закреплению теоретического курса и практических навыков дисциплины; по изучению дополнительных разделов дисциплины.

Разработчик:

Молоканова Надежда Петровна, преподаватель Техникума ИАТЭ НИЯУ МИФИ