

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

Утверждено Ученый совет ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол №23.4 от 24.04.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**ОП 06. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования

14.02.02 «РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
код, наименование специальности

уровень образования среднее профессиональное

Форма обучения
очная

Обнинск 2022

Рабочая программа междисциплинарного курса оп 06. Информационные технологии в профессиональной деятельности . Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) специальности 14.02.02 «радиационная безопасность»

Программу составил:

Преподаватель Техникума ИАТЭ НИЯУ МИФИ Сидоренко Григорий олегович

Программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии специальностей 14.02.02 «Радиационная безопасность»,

Протокол №__ от «15» Марта 2023 г.

Председатель ПЦК

_____ А.Ю. Мамонов

«__» _____ 2023 г.

Составитель программы

_____ (Г.О. Сидоренко)

«_2_» _____ Марта _____ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. паспорт рабочей программы учебной дисциплины информационные технологии в профессиональной деятельности	4
2. результаты освоения учебной дисциплины	5
3. содержание учебной дисциплины	6
4. условия реализации программы учебной дисциплины	8
5. контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
6. перечень оценочных средств	12
7. методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	12
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
9. иные сведения и материалы	13

1. паспорт рабочей программы учебной дисциплины информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 14.02.02 «Радиационная безопасность» в части освоения соответствующих компетенций:

ОК 1 - 5, 9

ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.5, 4.1 - 4.3

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

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

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

ВСЕГО : 84 час.

Теоретические занятия : 20 час.

Практические занятия : 54 час.

Самостоятельная работа учащихся 10 час.

2. результаты освоения учебной дисциплины

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

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Планировать и производить измерения радиационных параметров, отбор и подготовку проб технологических сред и объектов окружающей среды;

ПК 1.2. Осуществлять контроль за соблюдением процесса радиационных измерений;

ПК 1.3. Контролировать состояние защиты от излучений в процессе выполнения работ;

ПК 1.4. Контролировать выполнение работ по дезактивации;

ПК 2.1. Проводить наладку, настройку, регулировку и опытную проверку средств радиационного контроля;

ПК 2.2. Выполнять дефектацию оборудования радиационного контроля, выводить оборудование в ремонт, вводить оборудование в работу или резерв;

ПК 2.3. Осуществлять сбор и подготовку образцов для метрологических испытаний;

ПК 2.4. Проводить метрологические испытания приборов радиационного контроля.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей;

ПК 3.4. Контролировать организацию и соблюдение всех требований и норм проведения радиационно-опасных работ;

ПК 4.1. Определять и анализировать радиационную обстановку на рабочем месте в штатных и аварийных ситуациях;

ПК 4.2. Участвовать в составлении документов, соответствующих видам деятельности дозиметриста и необходимых для проведения запланированных работ;

ПК 4.3. Использовать производственно-техническую, эксплуатационную документацию и нормативные правовые акты, необходимые для выполнения трудовых обязанностей.

3. содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения	Формиров. ПК, ОК
Тема 1 История ВТ	История появления вычислительной техники. Поколения процессоров и оперативной памяти. Транзистор. Использование ВТ в науке и технике.	2		ОК1-5,9
	Опросы по теме : устройство и история ВС	4		ОК1-5,9
Тема 2 Устройство Вычислительной машины	Устройство ПК – основные компоненты: блок питания, материнская плата, процессор, оперативная память, видеоподсистема, периферия, накопители, адаптеры, контроллеры, внешние устройства и устройства ввода-вывода, Мониторы. Печатающая техника.	2		ОК1-5,9
	Опрос по теме : устройство вычислительной машины.	2		ОК1-5,9
Тема 3 Программное обеспечение	Программное обеспечение ПК. Понятие ОС. Понятие программы. Разработка программного обеспечения. Понятие и сущность операционной системы. Драйверы. Загрузка операционной системы. Операционные системы разных производителей и под разные платформы. Классы ПО. Понятие офисного пакета.	2		ОК1-5,9
	Опрос по теме – программное обеспечение ПК.	4		ОК1-5,9
	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Коммерческие и свободные пакеты для офисных задач, их отличия, достоинства и недостатки.	2		ОК1-5,9
	Практическая работа 1 : Основы форматирования текста в Word	2		ПК 4.2 ПК 4.3
	Работа в Microsoft Word: интерфейс и основные возможности. Пункты меню файл, главная, вставка, конструктор, макет, ссылки, рассылки, рецензирование, вид, справка, конструктор таблиц, макет и – «Что вы хотите сделать».	2		ОК1-5,9
	Практическая работа 2 : Основы форматирования текста в Word	4		ПК 4.2 ПК 4.3
	Продвинутая работа в Microsoft Word. Создание таблиц, формул, схем. Структура файла DOCX. Конвертация в PDF.	2		ОК1-5,9
	Практическая работа 3 : Работа с изображениями в Word	2		ПК 4.2 ПК 4.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения	Формиров. ПК, ОК
	Инструмент для создания презентаций – Powerpoint, Понятие слайда и его структура. Понятие презентации и правила построения слайдов.	2		ОК1-5,9
	Практическая работа 4 : Таблицы, схемы и формулы	4		ПК 4.2 ПК 4.3
	Работа с Microsoft Excel. Интерфейс .	2		ОК1-5,9
	Практическая работа 5: Расшифровка текста + создание научной статьи средствами Word	2		ПК 4.2 ПК 4.3
	Продвинутая работа с Excel. Понятие ячейки, строки, столбца, адресация. Работа с функциями и формулами, создание графиков функций, редактирование графиков. Создание сводных таблиц.	2		ОК1-5,9
	Практическая работа 6 : создание многостраничного документа по заданию.	4		ПК 4.2 ПК 4.3
Тема 3 Работа с графикой и интернетом	Основы WEB программирования и работа с изображением. Язык HTML и его тэги. Синтаксис языка HTML. Создание простых страниц. Таблицы каскадных стилей CSS, синтаксис, создание страниц с использованием стилей. Понятие цифрового изображения : векторное и растровое изображение. Создание и редактирование цифровых изображений средствами бесплатного ПО.	2		ОК1-5,9
	Практическая работа 7: создание презентации	2		ПК 4.2 ПК 4.3
.	Практическая работа 8 – работа с формулами и функциями Excel	4		ПК 4.2 ПК 4.3
	Практическая работа 9 – работа с графиками функций Excel. Создание тестов.	4		ПК 4.2 ПК 4.3
	Практическая работа 10 – основы web программирования - HTML	4		ПК 4.2
	Практическая работа 11 – основы web программирования - CSS	4		ПК 4.2 ПК 4.3
	Практическая работа 12: работа с изображениями средствами бесплатного ПО : GIMP и Inkscape	2		ПК 4.2 ПК 4.3
	Практическая работа 13: Использование WORD или InkScape или CSS для создания простых схем	2		ПК 4.2 ПК 4.3
	ЗАЧЕТ	4		

4. условия реализации программы учебной дисциплины

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект справочной и нормативной документации;
- информационные стенды;
- наглядные пособия по основным разделам курса;
- методические пособия для проведения практических занятий.

Технические средства обучения:

- мультимедийные компьютеры
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска
- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса
- средства телекоммуникации
- колонки
- принтер
- плоттер

Программное обеспечение дисциплины:

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Электронные средства образовательного назначения
- Программное обеспечение локальных сетей

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

4.1.2.1 основная учебная литература:

1. Васильков А. В., Васильков И. А. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учебное пособие / А. В. Васильков, И. А. Васильков. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017 – 368 с.
2. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017 – 544 с.
3. Горюнова М. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности.
4. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие. – Старый Оскол: СТИ НИТУ «МИСиС», 2017 – 98 с.
5. Исаев Г. И. Информационные технологии: учеб. пособие / Г. Н. Исаев. – 3-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2015 – 464 с.
6. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева. – 10-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 384 с.
7. Партыка Т.Л., Попов И.И. Периферийные устройства вычислительной техники: учебное пособие / Т.Л.Партыка, И.И.Попов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2016 – 432 с.

4.1.2.2 дополнительная учебная литература:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО. - М.: ИЦ «Академия», 2017
2. Лесничая, И.Г. Информатика и информационные технологии. Учебное пособие [Текст] / Лесничая И.Г., Миссинг И.В., Романова Ю.Д., Шестаков В.И. 2-е изд. – М.: Изд-во Эксмо, 2015 – 544с.

4.1.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://elibrary.ru> «Электронно-библиотечная система elibrary»
2. <http://www.IQlib.ru> Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib
3. www.e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
4. www.library.mephi.ru Электронно-библиотечная система НИЯУ МИФИ
5. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Форма доступа: <http://www.ict.edu.ru>;
6. Сайт Информатика: <http://www.phis.org.ru/informatica/>
7. Интернет-ресурс <http://www.autodesk.ru>

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Программа дисциплины обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам и МДК.

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 в Интернет.

Итоговая аттестация по дисциплине – дифференцированный зачет.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

5. контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код контролируемой компетенции (или её части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Наименование оценочного средства
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;		Устный опрос Зачет
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;		Устный опрос Зачет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;		Устный опрос Зачет
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;		Устный опрос Зачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;		Устный опрос Зачет
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;		
ПК 1.1. Планировать и производить измерения радиационных параметров, отбор и подготовку проб технологических сред и		

объектов окружающей среды;		
ПК 1.2. Осуществлять контроль за соблюдением процесса радиационных измерений;		
ПК 1.3. Контролировать состояние защиты от излучений в процессе выполнения работ;		
ПК 1.4. Контролировать выполнение работ по дезактивации;		
ПК 2.1. Проводить наладку, настройку, регулировку и опытную проверку средств радиационного контроля;		
ПК 2.2. Выполнять дефектацию оборудования радиационного контроля, выводить оборудование в ремонт, вводить оборудование в работу или резерв;		
ПК 2.3. Осуществлять сбор и подготовку образцов для метрологических испытаний;		
ПК 2.4. Проводить метрологические испытания приборов радиационного контроля.		
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей;		
ПК 3.4. Контролировать организацию и соблюдение всех требований и норм проведения радиационно-опасных работ;		
ПК 4.1. Определять и анализировать радиационную обстановку на рабочем месте в штатных и аварийных ситуациях;		
ПК 4.2. Участвовать в составлении документов, соответствующих видам деятельности дозиметриста и необходимых для проведения запланированных работ;		Практическая работа, Зачет.
ПК 4.3. Использовать производственно-техническую, эксплуатационную		Практическая работа, Зачет

документацию и нормативные правовые акты, необходимые для выполнения трудовых обязанностей.		
---	--	--

6.перечень оценочных средств

№/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Опросы	Проведения устных опросов, для выявления текущего контроля знаний.	Вопросы для подготовки.
2.	Практическая работа	Выполнение индивидуальных вариантов по тематике заданий.	Варианты.
3.	Зачет	Устная + письменная работа.	Вопросы для подготовки к зачету.

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.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, конкретного раздела дисциплины. Работа с конспектом лекций, справочными источниками, домашней работой. Решение расчетно-графических заданий, по алгоритму с целью усвоения устойчивых понятий и приобретения устойчивых расчетных навыков.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций и рекомендуемую литературу. Проработать материал для подготовки к зачету (раздаточный материал в печатной форме и электронной форме выдается индивидуально студенту).

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Библиографические данные ученых, определяющих развитие информатики.
2. Мультимедийные обучающие программы.
3. Интерактивные модели.
4. Учебные кинофильмы.

9. иные сведения и материалы

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

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

Аудиторные занятия включают:

- лекции, на которых излагается теоретическое содержание курса;
- практические работы, предназначенные для закрепления теоретического курса и приобретения студентами навыков самостоятельной и коллективной работы.

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

Внеаудиторная работа студентов вне рамок программы по плану работы кабинета информатики (олимпиада по предмету, разработка собственных проектов) с целью привития интереса к процессу обучения и будущей профессии.

Разработчики:

Сидоренко Григорий Олегович, преподаватель Техникума ИАТЭ НИЯУ МИФИ