

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Информатика»

Направление подготовки 14.03.01 «Ядерная энергетика и теплофизика»  
Образовательная программа «Монтаж, наладка и ремонт оборудования АЭС»  
Отделение ядерной физики и технологий

### **Цель изучения дисциплины:**

- формирование и закрепление у обучающихся базовых знаний по информатике, определение тенденций развития, знакомство с современным программным инструментарием;
- изучение алгоритмического языка высокого уровня, основ программирования и алгоритмирования, с дальнейшим применением в своей профессиональной деятельности;
- развитие навыков использования вычислительных систем и стандартного математического обеспечения для решения типичных инженерных, физических и математических задач.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование у студентов информационной культуры и информационного мировоззрения;
- выработка умений представления данных наиболее адекватным образом, используя графическое, табличное, текстовое, мультимедиа представление;
- освоение основных понятий и определений;
- ознакомление с аппаратным обеспечением современных персональных компьютеров;
- ознакомление с программным обеспечением современных персональных компьютеров;
- Изучение основ алгоритмирования и программирования на языке высокого уровня.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, и относится к общепрофессиональному модулю; изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

6 зачетных единиц, 216 академических часов.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы информационных технологий; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;  
ОПК-3 – Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;  
ОПК-4 – Способен использовать в профессиональной деятельности

современные информационные системы, анализировать возникающие при этом опасности и угрозы, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ПК-4 – Способен применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

УКЦ-1 – Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей;

УКЦ-2 – Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;

УКЦ-3 – Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

### **Индикаторы достижения компетенций:**

З-ОПК-2 Знать: средства и методы поиска, анализа, обработки и хранения информации, в том числе виды источников информации, поисковые системы и системы хранения информации;

У-ОПК-2 Уметь: осуществлять поиск, хранение, анализ и обработку информации, представлять ее в требуемом формате; применять компьютерные и сетевые технологии;

В-ОПК-2 Владеть: навыком поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

З-ОПК-3 Знать: основные принципы и требования к построению алгоритмов, синтаксис языка программирования;

У-ОПК-3 Уметь: разрабатывать алгоритмы для решения практических задач согласно предъявляемым требованиям;

В-ОПК-3 Владеть: средой программирования и отладки для разработки программ для практического применения.

З-ОПК-4 Знать: системы хранения информации, требования информационной безопасности, включая защиту государственной тайны;

У-ОПК-4 Уметь: использовать информационные системы и анализировать возникающие при этом опасности и угрозы;

В-ОПК-4 Владеть: навыками соблюдения основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

З-ПК-4 Знать: стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

У-ПК-4 Уметь: применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

В-ПК-4 Владеть: навыками работы со стандартными пакетами прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов.

З-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий;

У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий;

В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий.

З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности;

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности;

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности.

З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств;

У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств;

В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств.

### **Формы итогового контроля:**

Зачет и зачет с оценкой.