**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Автор:** *Ж.Т. Макашев преподаватель АСХТ филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ*

**Специальность:** *09.02.04 Информационные системы (по отраслям)*

1. **Наименование дисциплины:** *ПД.02 «Информатика и ИКТ****»***
2. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровне ученик должен:

**знать**:

1. логическую символику;
2. основные конструкции языка программирования;
3. свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
4. виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
5. общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
6. назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
7. виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
8. базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
9. нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
10. способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

**уметь**:

1. выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
2. строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
3. вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
4. проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
5. интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
6. устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
7. оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
8. оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
9. проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
10. выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

**2. Результаты освоения учебной дисциплины/профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения | Номер и наименование темы |
| У1. | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; | Тема 1.1. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).  Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность  Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.  Тема 2.2 Модель в деятельности человека.  Тема 2.3 Системы счисления  Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов.  Тема 3.1 Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.  Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.  Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах.  Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.  Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.  Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах  Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем.  Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде.  Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий. |
| У2. | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; | Тема 1.1. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).  Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность  Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.  Тема 2.2 Модель в деятельности человека.  Тема 2.3 Системы счисления  Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов.  Тема 3.1 Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.  Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.  Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах.  Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.  Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.  Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах  Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем.  Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде.  Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий. |
| У3. | владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; | Тема 1.1. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).  Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность  Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.  Тема 2.2 Модель в деятельности человека.  Тема 2.3 Системы счисления  Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов.  Тема 3.1 Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.  Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.  Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах.  Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.  Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.  Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах  Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем.  Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде.  Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий. |
| У4. | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; | Тема 1.1. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).  Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность  Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.  Тема 2.2 Модель в деятельности человека.  Тема 2.3 Системы счисления  Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов.  Тема 3.1 Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.  Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.  Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах.  Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.  Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.  Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах  Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем.  Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде.  Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий. |
| У5. | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; | Тема 1.1. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).  Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность  Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.  Тема 2.2 Модель в деятельности человека.  Тема 2.3 Системы счисления  Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов.  Тема 3.1 Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.  Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.  Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах.  Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.  Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.  Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах  Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем.  Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде.  Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий. |
| У6. | умение определять назначение и функции различных социальных институтов; | Тема 1.1. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).  Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность  Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.  Тема 2.2 Модель в деятельности человека.  Тема 2.3 Системы счисления  Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов.  Тема 3.1 Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.  Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.  Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах.  Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.  Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.  Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах  Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем.  Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде.  Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий. |
| У7. | умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; | Тема 1.1. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).  Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность  Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.  Тема 2.2 Модель в деятельности человека.  Тема 2.3 Системы счисления  Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов.  Тема 3.1 Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.  Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.  Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах.  Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.  Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.  Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах  Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем.  Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде.  Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий. |
| У8. | владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; | Тема 1.1. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).  Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность  Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.  Тема 2.2 Модель в деятельности человека.  Тема 2.3 Системы счисления  Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов.  Тема 3.1 Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.  Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.  Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах.  Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.  Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.  Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах  Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем.  Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде.  Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий. |
| У9. | владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. | Тема 1.1. Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).  Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность  Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.  Тема 2.2 Модель в деятельности человека.  Тема 2.3 Системы счисления  Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов.  Тема 3.1 Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.  Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.  Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.  Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах.  Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.  Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.  Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах  Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем.  Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде.  Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний.  Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий. |

**2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

**Раздел 1. Информационная деятельность человека**

Тема 1.1.Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).

Тема 1.2 Информационная этика и право, информационная безопасность

**Раздел 2 Информация и информационные процессы**

Тема 2.1 Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.

Тема 2.2 Модель в деятельности человека.

Тема 2.3 Системы счисления.

Тема 2.4 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов

**Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий**

Тема 3.1Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.

Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Тема 3.3 Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности

**Раздел 4 Технологии создания и преобразования текстовой информации**

Тема 4.1 Понятие о настольных издательских системах

**Раздел 5 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации**

Тема 5.1 Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах

**Раздел 6 Обработка числовой информации**

Тема 6.1 Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.

**Раздел 7 Технологии поиска и хранения информации**

Тема 7.1 Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах

**Тема 7.2 Использование инструментов поисковых систем**

**Раздел 8 Технологии управления, планирования и организации деятельности**

Тема 8.1 Технологии автоматизированного управления в учебной среде

Тема 8.2 Системы автоматического тестирования и контроля знаний

**Раздел 9 Телекоммуникационные технологии**

Тема 9.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий