

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.9 Информатика и математика**

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – сформировать навыки математического, в частности, логического и как следствие алгоритмического мышления, практические навыки решения задач в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий.

Задачи:

1. Создать у студентов представление о фундаментальных математических понятиях, сформулированных в виде: постулатов, определений, теорем.
2. Познакомить студентов с основными направлениями в современных информационных технологиях.
3. Выработать у студентов навыки использования полученных знаний в практической деятельности.
4. Сформировать у студентов идеологию межпредметных связей.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам базовой части цикла Б1 Дисциплины (модули).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Основы информационной культуры.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Количественные методы в социально-исторических исследованиях, Информационные технологии в истории.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| <b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>            | <b>Планируемые результаты обучения</b>   |
|--|--|
| - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); | Знать:<br>- методы работы с информацией из различных источников;<br>- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; |
|  | Уметь:<br>-- работать с компьютером, как средством управления информацией;<br>- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;                |
|  | Владеть:<br>- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;<br>- навыками работы с программным обеспечением для                  |

| Формируемые и контролируемые компетенции  | Планируемые результаты обучения   |
|---|---|
| <p>-способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности элементы естественнонаучного и математического знания (ОПК-3);</p>                     | <p>работы с деловой информацией;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущности и значения информации в развитии современного общества;</li> <li>- основные понятия информатики;</li> <li>- основные элементы математического знания;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять действия над множествами;</li> <li>- находить вероятность дискретной или непрерывной случайной величины;</li> <li>- вычислять основные числовые характеристики дискретной или непрерывной случайной величины;</li> <li>- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные, используя электронные таблицы;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;</li> </ul> |
| <p>- способностью к работе в архивах и музеях, библиотеках, владением навыками поиска необходимой информации в электронных каталогах и в сетевых ресурсах (ПК-9);</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разновидности аппаратных и программных средств реализации информационных процессов;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с базами данных и информационными системами;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;</li> </ul>   |

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

| Раздел, модуль         | Подраздел, тема  |
|------------------------|--|
| Модуль 1. Информатика. | Тема 1.1. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в любую другую. Арифметические операции в любой системе счисления. |
|                        | Тема 1.2. Алгебра логики. Операции над высказываниями. Логические операции. Таблицы истинности.                                    |
|                        | Тема 1.3. Алгоритмы. Блок-схемы. Ветвления. Циклы.   |
|                        | Тема 1.4. Классификация языков программирования высокого уровня.   |
|                        | Тема 1.5. Программирование на языке высокого уровня. Основные понятия. Типы данных. Арифметически и логические выражения.          |
|                        | Тема 1.6. Офисный пакет программ Microsoft Office в профессиональной деятельности.   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Модуль 2. Математика. | Тема 2.1. Основания математики. Понятийный аппарат аксиоматического метода.  |
|                       | Тема 2.2. Основные понятия теории множеств. Алгебра множеств. Декартово произведение множеств. Бинарные отношения.   |
|                       | Тема 2.3. Структуры на множестве. Комбинаторика.   |
|                       | Тема 2.4. Основы теории вероятностей. Случайные события. Алгебра случайных событий. Аксиомы теории вероятностей. Аксиоматическое определение вероятности.  |
|                       | Тема 2.5. Случайные величины. Дискретные случайные величины. Числовые характеристики дискретных случайных величин. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Законы распределения непрерывных случайных величин. |

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**