



Университетская гимназия МГУ



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**учебного предмета «Информатика»**  
**базового уровня среднего общего образования**  
**для универсальных (физика, химия, биология, право, экономика и социология,**  
**филология, история) профилей**

Данная рабочая программа обеспечивает достижение образовательных результатов, предусмотренных ФГОС СОО по учебному предмету «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования и выполнение основной образовательной программы Университетской гимназии (школа-интернат) МГУ имени М.В. Ломоносова.

Настоящая рабочая программа разработана на основе рабочей программы учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования к УМК автора Угриновича Н.Д.

В соответствии с учебным планом Университетской гимназии рабочая программа рассчитана на 68 часов и реализуется за 2 учебных года в течение 1-2 полугодий.

Учебный предмет «Информатика» базового уровня среднего общего образования состоит из 2 учебных курсов:

- «Информатика. 10 класс» - 1 год обучения – 35 часов (35 недель по 1 часу в неделю);
- «Информатика. 11 класс» - 2 год обучения – 33 часа (33 недели по 1 часу в неделю).

Рабочей программой учебного предмета «Информатика» базового уровня среднего общего образования предусмотрено: в течение первого года по итогам каждого полугодия – зачет, по итогам года – зачет; в течение второго года обучения по итогам каждого полугодия – зачет, по итогам года – зачет.

Преподавание ведется по учебникам УМК:

1. Угринович Н.Д. Информатика (базовый уровень). 10 класс. Изд. «БИНОМ. Лаборатория знаний».

2. Угринович Н.Д. Информатика (базовый уровень). 11 класс. Изд. «БИНОМ. Лаборатория знаний».

Дополнительная литература:

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика и ИКТ (базовый и углубленный уровень). 10 класс. Изд. «БИНОМ. Лаборатория знаний».
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика и ИКТ (базовый и углубленный уровень). 11 класс. Изд. «БИНОМ. Лаборатория знаний».

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» базового уровня среднего общего образования**

#### **Предметные результаты**

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне обучающийся научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе

- моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
  - использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
  - использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базах данных; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
  - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
  - применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
  - соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

*В результате изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне обучающийся получит возможность научиться:*

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
- *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;*
- *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
- *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*

- *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
- *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
- *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
- *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
- *понимать общие принципы написания элементарных программ на выбранном для изучения языке программирования;*
- *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*