

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен

знать

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования в соответствии с задачами курса;
- свойства алгоритма и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- примеры описаний (информационных моделей) реальных объектов и процессов и их компьютерной реализации; общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- примеры источников и приемников информации, способов кодирования и декодирования, причин искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования глобальных компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности организации;
- требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ в организации;

уметь

- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить арифметические вычисления по заданной формуле;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- для программ, моделирующих реальные процессы или анализирующих данные, интерпретировать получаемые результаты;
- выполнять операции, связанные с использованием современных средств ИКТ на уровне квалифицированного пользователя, свободно пользоваться персональным компьютером и его типовым периферийным оборудованием (принтер, сканер, мультимедийный проектор, цифровая камера, модем); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, в частности, при рассмотрении выполнимости проекта, выборе оптимального способа действий: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать с информационными объектами в соответствии с профилем обучения, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных, создавать, именовать, сохранять объекты, создавать и использовать удобные для использования индивидуальные каталоги; пользоваться экранной справочной системой и другими источниками справочной информации, в частности специализированными; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию; строить описания (информационные модели) в наиболее распространенных областях компьютерного моделирования, используя для этого типовые

средства (таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.); строить модели процессов с применением языка программирования;

- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выделять информационный аспект в деятельности человека; компоненты и информационное взаимодействие в простейших технических, природных, социальных системах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- искать и отбирать практически необходимую информацию, относящуюся к личным познавательным и культурным интересам, профессиональной ориентации и трудоустройству;
- представлять информацию в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); модифицировать и наполнять собственные базы данных, цифровые архивы, медиатеки; готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты;
- использовать цифровую телекоммуникацию для личного и коллективного общения: передавать информацию по телекоммуникационным каналам, соблюдая соответствующие нормы и этикет, участвовать в телеконференции, форуме;
- соблюдать требования информационной безопасности, информационной этики и права.