|  |
| --- |
| *СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ* |
| ***Изучение информатики и информационно-коммуникацион-ных технологий на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей[[1]](#footnote-1)[1]:***  ·         **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;  ·         **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;  ·         **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;  ·         **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;  ·         **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.    **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**  **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ**  **Представление информации.** Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. *Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий****[[2]](#footnote-2)[2]****.*  **Передача информации.** Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче,* скорость передачи информации.  **Обработка информации.** Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы*. *Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.*  **Компьютер как универсальное устройство обработки информации**. Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.  **Информационные процессы в обществе**. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.  **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  **Основные устройства ИКТ**  Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.  Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.  Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.  ***Образовательные области приоритетного освоения[[3]](#footnote-3)[3]:***информатика и информационные технологии, материальные технологии, обществознание (экономика).  **Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира** (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории):  -         запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов);  -         текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);  -         музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);  -         таблиц результатов измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.    Создание и обработка информационных объектов  **Тексты**. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. *Планирование работы над текстом.* Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).  ***Образовательные области приоритетного освоения***: информатика и информационныетехнологии, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, филология, искусство.    **Базы данных.** Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных*.*  ***Образовательные области приоритетного освоения***: информатика и информационныетехнологии*,* обществознание (экономика и право).    **Рисунки и фотографии**. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.  ***Образовательные области приоритетного освоения***: информатика и информационные технологии,искусство, материальные технологии.    ***Звуки****,* ***и видеоизображения.*** *Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.*  ***Образовательные области приоритетного освоения***: языки, искусство; проектная деятельность в различных предметных областях.    **Поиск информации**  Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.  ***Образовательные области приоритетного освоения***:обществоведение, естественнонаучные дисциплины, языки.    **Проектирование и моделирование**  Чертежи.Двумерная и *трехмерная* графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов:выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.  Простейшие управляемые компьютерные модели.  ***Образовательные области приоритетного освоения***: черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины.    **Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы**  Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике*.*  ***Образовательные области приоритетного освоения***: информатика и информационныетехнологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).  **Организация информационной среды**  Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.  Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.  Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.  ***Образовательные области приоритетного освоения***: информатика и информационные технологии, языки, обществоведение, естественнонаучные дисциплины.    *ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ*  ***В результате изучения информатики и информационн0-коммуникационных технологий ученик должен***  **знать/понимать**  ·         виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;  ·         единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;  ·         основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;  ·         программный принцип работы компьютера;  ·         назначение и функции используемых информационных и ком-муникационных технологий;  **уметь**  ·         выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;  ·         оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;  ·         оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;  ·         создавать информационные объекты, в том числе:  -   структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;  -   создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;  -   создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;  -   создавать записи в базе данных;  -   создавать презентации на основе шаблонов;  ·         искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;  ·         пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;  **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:  ·         создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);  ·         проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;  ·         создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;  ·         организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;  ·         передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.          **[[4]](#footnote-4)[1]**    Достижение указанных целей в полном объеме возможно, если в рамках образовательного процесса, самостоятельной работы учащихся обеспечен доступ к средствам информационных и коммуникационных технологий (компьютерам, устройствам и инструментам, подсоединяемым к компьютерам, бескомпьютерным информационным ресурсам).    **[[5]](#footnote-5)[2]**     Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.    **[[6]](#footnote-6)[3]**    Предметные области, в рамках которых наиболее успешно можно реализовать указанные темы раздела образовательного стандарта по информатике и информационным технологиям. |

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)
4. [↑](#footnote-ref-4)
5. [↑](#footnote-ref-5)
6. [↑](#footnote-ref-6)