Аннотация к рабочей программе «Информатика и ИКТ»
(5-9 классы)

В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества подготовка подрастающего поколения в области информатики и ИКТ приобретает все большую значимость. Сегодня общепризнанным является определение информатики как науки о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах и средствах автоматизации информационных процессов. Неоспоримым является и то, что изучение информатики в школе способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных и коммуникационных технологий необходимо школьникам как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Рабочая программа по информатике для 5-9 классов составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), требований к результатам освоения основной образовательной программы, основных подходах к развитию и формированию УУД для основного общего образования с учётом авторской программы по информатике Л. Л. Босовой (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие/составитель М. Н. Бородин.– М: Бином. Лаборатория знаний, 2015).

Основным предназначением образовательной области «Информатика и ИКТ» на этой ступени обучения являются получение школьниками представления о сущности информационных процессов, примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, классификация информации, установление связи, проведение аналогии и т.д. Это помогает обучающимся осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения.

Для достижения прочных навыков работы на компьютере учащиеся согласно календарно-тематического планирования выполняют практические работы с использованием компьютера, с учетом выполнения требований СанПин. При изучении предмета «Информатика и ИКТ» предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин.), направленных на отработку отдельных технологических приемов, а также практикума – интегрированных практических работ (проектов), ориентированных на получение целостного содержательного результата.

Контроль знаний и умений учащихся по каждой теме осуществляется в ходе проведения тестирования или зачетной практической работы.

В связи с внедрением в общеобразовательных учреждениях свободного программного обеспечения Linux, в рабочей программе предусмотрено изучение предмета на ее основе и ее

прикладных программ, т.е. содержание некоторых тем уроков и практических работ адаптировано на данное программное обеспечение.

Цели изучения информатики в основной школе должны быть в максимальной степени ориентированы на реализацию потенциала предмета в достижении современных образовательных результатов; конкретизироваться с учётом возрастных особенностей учащихся.

Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя в **5–6** классах:

- развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленному формированию общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

в **7-9** классах:

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счёт развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, пониманию роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и полученных новых знаний, развитию навыков самостоятельной учебной деятельности обучающихся (проектирование, моделирование, исследовательская деятельность);
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации, стремлению к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Программа рассчитана на 175 часов на 5 учебных лет (в 5, 6, 7, 8, 9 классах – 35 учебных часов из расчета 1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ»

Выполнение рабочей программы обеспечит достижение планируемых результатов. Обучающиеся основной школы получат возможность научиться в плане **личностных** результатов:

- представлениям об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- пониманию роли информационных процессов в современном мире;
- владению первичными навыками анализа и критической оценки получаемой информации;
- развитию чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способности увязать собственный жизненный опыт с учебным содержанием;
- готовности к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- готовности к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми.

В плане **метапредметных** результатов обучающиеся получат возможность научиться:

- владению общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и другими;
- владению информационно-логическими умениями: создавать обобщения, устанавливать аналогии, определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение, умозаключение, делать выводы;
- владению умениями самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владению основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владению информационным моделированием, как основным методом приобретения знаний;
- ИКТ – компетентности, предполагающим умения и навыки использования средств информационных и коммуникационных технологий сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации.

Предметные результаты изучения предметной области «Информатика и ИКТ» в 5-9 классах:

- осознание значения информатики в повседневной жизни человека;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры, представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации, развития основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях – «информация», «алгоритм», «модель» - и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе, знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел «Введение в информатику»

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования**.**

Выпускник получит возможность:

- *углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;*
- *научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;*
- *научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита*
- *переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;*

• *познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;*

• *научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;*

• *научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.*

• *сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;*

• *познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов*

• *научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.*

Раздел «Алгоритмы и начала программирования»

Выпускник научится:

• понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;

• оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

• понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

• составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;

• ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

• исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.

• исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;

• понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;

• определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

• разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

• *исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;*

• *составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;*

• *определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;*

• *подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;*

• *по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;*

• *исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);*

• *разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;*

• *разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.*

Раздел «Информационные и коммуникационные технологии»

Выпускник научится:

• называть функции и характеристики основных устройств компьютера;

• описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;

• подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;

• оперировать объектами файловой системы;

• применять основные правила создания текстовых документов;

• использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;

• использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;

• работать с формулами;

• визуализировать соотношения между числовыми величинами.

• осуществлять поиск информации в готовой базе данных;

• основам организации и функционирования компьютерных сетей;

• составлять запросы для поиска информации в Интернете;

• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность:

- *научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;*
- *научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;*
- *научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;*
- *расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;*
- *научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.*
- *познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);*
- *закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;*
- *сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.*