**ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП ООО**

**МБОУ СШ №41 ГОРОДА ЛИПЕЦКА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
по **информатике** для ***7 - 9*** классов (1 час в неделю)

**Планируемые результаты освоения информатики в 7-9 классах (личностные УУД, метапредметные УУД, предметные УУД)**

*-* **Личностные**

1. наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
2. понимание роли информационных процессов в современном мире;
3. владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
4. ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
5. развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
6. способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
7. готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
8. способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
9. способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ;
10. развитие алгоритмического мышления;
11. формирование информационно-правовой культуры, соблюдения авторского права, уважения к частной информации и информационному пространству;
12. умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
13. приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;
14. освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
15. умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
16. повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

**- Метапредметные**

1. владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
2. владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
3. владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
5. владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;
6. выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
7. самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
8. владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;
9. умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
10. ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации);
11. формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
12. овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации;
13. формирование умения планирования деятельности; контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности; коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
14. умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи; умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
15. моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель;
16. выбор языка представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи;
17. преобразование модели – изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;
18. формирование умений представления информации в виде информационных моделей различных видов на естественном, формализованном и формальном языках.

**- Предметные**

1. овладение видами информационной учебной деятельности и компетенциями, необходимыми для успешного обучения и повседневной жизни;
2. формирование механизмов мышления, характерного для информатики и информационной деятельности.
3. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
4. развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
5. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
6. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся и циклической;
7. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
8. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

*В том числе: (по разделам)*

***Человек и информация***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* пояснять смысл употребления слова «информация» в обыденной речи (подбирать синонимы);
* приводить примеры различных способов передачи сведений и пояснять, какие физические процессы при этом происходят;
* приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники; определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
* приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
* измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);

*Учащийся получит возможность:*

* пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
* пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

***Компьютер как универсальное устройство для обработки информации***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* называть компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).
* соблюдать гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.
* понимать программный принцип работы компьютера;
* классифицировать программное обеспечение, указывать его структура;
* формулировать определение данных и программы;
* различать компьютерные вирусы и антивирусные программы;

*Учащийся получит возможность:*

* использовать командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).
* работать с файлами и файловой системой.

***Обработка текстовой информации***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* применять основные правила создания, редактирования и форматирования текстовых документов;
* использовать средства автоматизации информационной деятельности при работе с текстовым документом.

*Учащийся получит возможность:*

* создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, формулы, рисунки;
* осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
* оформлять текст в соответствии с заданными требованиями;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов своей работы.

***Обработка графической информации***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* объяснять различия растрового и векторного способа представления графической информации;
* называть области применения компьютерной графики;
* объяснять назначение графических редакторов;
* понимать назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

*Учащийся получит возможность:*

* применять графический редактор для создания и редактирования изображений;
* создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы.

***Мультимедиа и компьютерные презентации***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* объяснять понятие мультимедиа;
* понимать принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
* формировать основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

*Учащийся получит возможность:*

* создавать готовые презентации;
* использовать средства ИКТ при выполнении индивидуальных и коллективных проектов.

***Передача информации в компьютерных сетях***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* приводить примеры систем, созданных человеком для передачи вещества, энергии и информации в промышленности и в быту;
* уметь описывать основные свойства таких систем с помощью числовых характеристик (пропускная способность, задержки, стоимость передачи и др.);
* уметь использовать электронную почту, чат, форум;
* определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными свойствами;
* приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
* описывать возможные пути поиска информации с использованием и без использования компьютера, с использованием и без использования Интернета;
* указывать преимущества и недостатки различных способов поиска;
* проводить поиск информации в Интернете, в файловой системе, в словаре.

*Учащийся получит возможность:*

* познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
* познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
* получить представление о тенденциях развития ИКТ;
* организовывать поиск и оценивать информацию, получаемую из Интернета;
* определять качество и количество информации, передаваемое по определенному каналу связи;
* владеть понятиями сервер, программа-сервер, программа-клиент, хост;
* создавать свой электронный ящик на web-сервере;
* использовать web-ресурсы в повседневной жизни и в учебной деятельности;

***Информационное моделирование***

 *По окончании изучения курса учащийся научится:*

* объяснять понятие модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
* понимать какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

*Учащийся получит возможность:*

* приводить примеры натурных и информационных моделей;
* ориентироваться в таблично организованной информации;
* описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

***Хранение и обработка информации в базах данных***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* приводить примеры баз данных;
* классифицировать базы данных по характеру хранимой информации, способу хранения и структуре организации;
* различать базы данных и СУБД;
* различать основные объекты табличной базы данных, правила сортировки и поиска данных в базе.

*Учащийся получит возможность:*

* создавать базу данных в электронных таблицах;
* производить сортировку и поиск данных в базе в электронных таблицах.

***Табличные вычисления на компьютере***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* объяснять понятие электронная таблица и табличный процессор;
* различать основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
* объяснять как табличный процессор работает с формулами;
* использовать основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
* определять графические возможности табличного процессора.

*Учащийся получит возможность:*

* открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
* редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
* выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
* получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
* создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

***Управление и алгоритмы. Введение в программирование***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
* выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
* определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
* определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
* использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
* составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
* использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

*Учащийся получит возможность:*

* познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
* создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
* познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
* познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами;
* познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

***Информационные технологии в обществе***

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

* определять основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
* определять основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
* понимать проблемы безопасности информации;

*Учащийся получит возможность:*

* знать правовые нормы, которые обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.
* регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

**2. Содержание курса информатика 7-9 классов**

**7 класс**

**Введение в предмет**

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

**Человек и информация**

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации.

**Компьютер: устройство и программное обеспечение**

Начальные сведения об архитектуре [компьютера](http://svyaznoy.ru/). Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти [компьютера](http://svyaznoy.ru/). Организация информации на внешних носителях, файлы.Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

**Текстовая информация и компьютер**

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов,  текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода).

**Графическая информация и компьютер**

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения.  Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними.

**Мультимедиа и компьютерные презентации**

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти [компьютера](http://svyaznoy.ru/); понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

**8 класс**

**Передача информации в компьютерных сетях**

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

**Информационное моделирование**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

**Хранение и обработка информации в базах данных**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

**Табличные вычисления на компьютере**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера. Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

**9 класс**

**Управление и алгоритмы*.***

Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

**Введение в программирование**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

**Информационные технологии и общество.**

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Введение и повторение | 1 |
| 2 | Человек и информация | 3 |
| 3 | Компьютер: устройство и программное обеспечение | 6 |
| 4 | Текстовая информация и компьютер | 10 |
| 5 | Графическая информация и компьютер | 6 |
| 6 | Мультимедиа и компьютерные презентации | 5 |
| 7 | Итоговое повторение | 3 |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Введение и повторение | 1 |
| 2 | Передача информации в компьютерных сетях | 8 |
| 3 | Информационное моделирование | 4 |
| 4 | Хранение и обработка информации в базах данных | 10 |
| 5 | Табличные вычисления на компьютере | 10 |
| 6 | Повторение | 1 |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Введение и повторение | 1 |
| 2 | Управление и алгоритмы | 10 |
| 3 | Введение в программирование | 17 |
| 4 | Информационные технологии в общества | 3 |
| 5 | Повторение | 3 |