

ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности

«Занимательная информатика»

общеинтеллектуальное направление

Составитель: Бакунович Анна Витальевна,

Возраст воспитанников: 9 класс

Срок реализации: 1 год (34 часов)

г. Сосновый Бор

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Программа «Занимательная информатика» относится к общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности обучающихся 9 классов, срок реализации программы 2020-2021 уч.г. Программа составлена с учетом требований ФГОС ООО.

XXI век ознаменовался небывалым развитием электронно-вычислительной техники, в частности компьютеров и прикладных программ, и теперь необходимость владеть ими актуальна не только для узкоспециализированных, высококвалифицированных специалистов, но и для учащихся школ. Компьютер стал не только инструментом расчета сложных математических задач, но и многофункциональной системой для общения, работы и развлечения людей всех возрастов. Данный курс знакомит учащихся с различными сторонами обслуживания и работы на компьютере.

Цель программы: расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой; формирование у учащихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач, связанных с обработкой текста, графики и мультимедиа, подготовка учеников к активной полноценной жизни, умение создавать проекты и работе в условиях технологически развитого общества.

Задачи курса:

1. Формировать общую культуру, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие.
2. Научить школьников приемам организации информации.
3. Дать первоначальное представление о компьютере и сферах его применения.
4. Дать школьникам первоначальное представление работы с операционной системой, мультимедиа файлами, графическими объектами.
5. Дать школьникам первоначальное представление о процессе программирования
6. Развивать память, умение анализировать, сравнивать и обобщать.
7. Выявлять причинно-следственные связи при обработке информации.
8. Развивать абстрактное и логическое мышления.
9. Способствовать развитию умения творчески и рационально подходить к решению задач.
10. Воспитание настойчивости, собранности, организованности, аккуратности, развитие навыков сотрудничества.
11. Способствовать отработке умения работать в малой группе, культуры общения, ведения диалога.
12. Бережного отношения к школьному имуществу.
13. Навыков здорового образа жизни.

Новизна программы заключается в том, что:

1. Программа может изучаться вне зависимости от уровня владения учащимся компьютером.
2. Программа может изучаться вне зависимости от преподаваемого количества часов информатики.
3. Может служить дополнением к урокам информатики в различных классах.
4. Имеет практико-ориентированное содержание.
5. Затрагивает различные стороны работы и на компьютере: от набора текста до написания собственных программ.

Актуальность:

1. Развивает навыки и дополняет знания, полученные на уроках информатики.
2. Позволяет научиться самостоятельно обслуживать свой компьютер.
3. Знания, полученные при изучении курса, направлены на практическое применение в повседневной жизни.

Реализация связи с урочной деятельностью:

При изучении данного курса можно проследить связь с тематикой занятий по информатике. Изучаемый материал не только дополнит, но и в какой-то степени углубит, имеющиеся знания по отдельным темам в области информационных технологий. Четкую связь между курсов и урочной деятельностью можно проследить по следующим темам:

1. Компьютер и периферийные устройства. Их назначения, правила выбора.
2. Операционная система. Работа с ней.
3. Прикладное программное обеспечение. Назначение.
4. Работа с текстом.
5. Сканирование текста.
6. Работа с электронными таблицами.
7. Знакомство с компьютерной графикой.
8. Создание презентаций.
9. Работа с интернетом.
10. Графические, звуковые и видео файлы. Работа с ними. Кодировка.
11. Антивирусы. Классификация вирусов.
12. Общие основы программирования.
13. Создание страниц сайтов.
14. Прикладное программирование.

Диагностичность:

Результаты обученности при реализации данной программы можно отследить следующим образом:

1. Привлечение обучающихся в помощь для подготовки печатных работ для научно-практических конференций.
2. Создание презентаций как для урока, так и для школьных мероприятий.
3. Участие в конкурсах фотографий.

4. Создание учебных и познавательных фильмов различной тематики.
5. Помощь в обслуживании компьютерной техники в школе.
6. Участие в научно-практических конференциях.
7. Обслуживание школьного сайта.
8. Создание тематических проектов.
9. Учебные практикумы (каждое занятие).

В результате изучения всех без исключения предметов на ступени начального общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

1. В сфере **личностных универсальных учебных действий** будут сформированы внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение.
2. В сфере **регулятивных универсальных учебных действий** выпускники овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в образовательном учреждении и вне его, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию (в том числе во внутреннем плане), контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.
3. В сфере **познавательных универсальных учебных действий** выпускники научатся воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты — тексты, использовать знаково-символические средства, в том числе овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач.
4. В сфере **коммуникативных универсальных учебных действий** выпускники приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях, важнейшими компонентами которых являются тексты.

Результаты реализации программы

Предметные

Знать/Понимать:

- 1.1 виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;
- 1.2 единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- 1.3 основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- 1.4 программный принцип работы компьютера;
- 1.5 назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий

2 Уметь:

- 2.1 выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- 2.2 оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- 2.3 оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- 2.4 создавать информационные объекты, в том числе:
 - 2.4.1 структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - 2.4.2 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;
 - 2.4.3 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;
 - 2.4.4 создавать записи в базе данных;
 - 2.4.5 создавать презентации на основе шаблонов;
- 2.5 искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);
- 2.6 пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий

3 Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- 3.1 создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);

3.2 проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;

3.3 создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы;

3.4 передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Метапредметные

Учебно-организационные:

- определять учебную задачу;
- выстраивать рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи;
- вносить необходимые изменения в содержание учебной задачи;
- самостоятельно оценивать деятельность посредством сравнения с существующими требованиями;
- оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- владеть различными способами самоконтроля.

Учебно-информационные:

- работать с различными источниками информации;
- анализировать и структурировать получаемую информацию;
- корректировать проекты;
- планировать деятельность на основе изученных источников информации;
- моделировать конечный программный продукт.

Учебно-логические:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- оперировать понятиями при обсуждении проблем;
- соотносить качество выполнения учебной задачи;
- уметь доказывать целесообразность применения действий при решении поставленной учебной задачи;
- обобщать и подытоживать информацию;
- проводить работу исследовательского характера.

Учебно-коммуникативные:

- выслушивать мнения других;
- оценивать различные точки зрения;
- организовывать совместную деятельность;
- владеть культурой речи;
- владеть навыками дискуссии.

Личностные

- формировать чувство коллективизма;
- прививать стремление доводить начатое действие до логического конца;

- приучать к аккуратности при выполнении поставленной задачи;
- поощрять креативность при выполнении проектов.

Три уровня результатов

Первый уровень результатов — приобретение обучающимися социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе ит.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося со своими учителями (в основном и дополнительном образовании) как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

- определять возможные источники информации и стратегии их поиска;
- осуществлять поиск информации в словарях, справочниках энциклопедиях, интернете;
- анализировать полученные из наблюдений сведения;
- обнаруживать изменения объектов наблюдения, описывать объекты и их изменения;

Второй уровень результатов — получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающихся между собой на уровне класса, образовательного учреждения, т. е. в защищённой, дружественной просоциальной среде, в которой ребёнок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

- воспитание настойчивости, собранности, организованности, аккуратности, развитие навыков сотрудничества;
- способствовать отработке умения работать в минигруппе, культуры общения, ведения диалога;
- бережного отношения к школьному имуществу;
- навыков здорового образа жизни;

Третий уровень результатов — получение обучающимся начального опыта самостоятельного общественного действия, формирование социально приемлемых моделей поведения. Только в самостоятельном общественном действии человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) гражданином, социальным деятелем, свободным человеком. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося с представителями различных социальных субъектов за пределами образовательного учреждения, в открытой общественной среде.

- выполнять творческие проекты;
- готовить к защите и защищать небольшие проекты по заданной теме;
- оказывать помощь в овладении компьютером членам своей семьи;

- развития собственных творческих способностей в сфере программирования;

С переходом от одного уровня результатов к другому существенно возрастают воспитательные эффекты:

- на первом уровне воспитание приближено к обучению, при этом предметом воспитания как учения являются не столько научные знания, сколько знания о ценностях;
- на втором уровне воспитание осуществляется в контексте жизнедеятельности школьников и ценности могут усваиваться ими в форме отдельных нравственно ориентированных поступков;
- на третьем уровне создаются необходимые условия для участия обучающихся в нравственно ориентированной социально значимой деятельности и приобретения ими элементов опыта нравственного поведения и жизни.

Тематическое планирование

	Тема	Кол-во часов
1	Информационные процессы (11 ч)	
1.1	Представление информации	3
1.2	Передача информации	2
1.3	Обработка информации	3
1.4	Компьютер как универсальное устройство	3
2	Информационные и коммуникационные технологии (23 ч)	
2.1	Основные устройства, используемые в ИКТ	3
2.2	Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира	2
2.3	Создание и обработка информационных объектов	3
2.4	Поиск информации	3
2.5	Проектирование и моделирование	5
2.6	Математические инструменты, ЭТ	5
2.7	Организация информационной среды	2
	Итого	34

Содержание программы

1	Информационные процессы	
1.1	Представление информации	
1.1.1	Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки	
1.1.2	Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов	
1.1.3	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации	
1.2	Передача информации	
1.2.1	Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации	
1.2.2	Кодирование и декодирование информации	
1.3	Обработка информации	
1.3.1	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании	
1.3.2.	Алгоритмические конструкции	
1.3.3	Логические значения, операции, выражения	
1.3.4	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм	
1.3.5	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья	
1.4	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	
1.4.1	Основные компоненты компьютера и их функции	
1.4.2	Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя	
1.4.3	Программное обеспечение, его структура.	
2	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
2.1	Основные устройства, используемые в ИКТ	
2.1.1	Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ	
2.1.2	Создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств.	
2.1.3	Оценка количественных параметров информационных объектов	
2.1.4	Оценка количественных параметров информационных процессов.	
2.2	Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира	
2.2.1	Запись изображений и звука с использованием различных устройств	
2.2.2	Запись текстовой информации с использованием различных устройств	
2.2.3	Запись музыки с использованием различных устройств	
2.3	Создание и обработка информационных объектов	
2.3.1	Создание текста	
2.3.2	Базы данных	
2.3.3	Рисунки и фотографии.	
2.3.4	Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием	

		различных устройств
2.4	Поиск информации	
2.4.1	Компьютерные энциклопедии и справочники	
2.5	Проектирование и моделирование	
2.5.1	Чертежи. Двумерная графика.	
2.5.2	Диаграммы, планы, карты	
2.5.3	Простейшие управляемые компьютерные модели	
2.6	Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы	
2.6.1	Таблица как средство моделирования	
2.6.2	Ввод математических формул	
2.6.3	Представление формульной зависимости в графическом виде	
2.7	Организация информационной среды	
2.7.1	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов	
2.7.2	Электронная почта как средство связи	
2.7.3	Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета)	
2.7.4	Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.	

Педагогические технологии обучения.

1. Информационно-коммуникационные технологии
2. Метод проектов
3. Исследовательские методы

Календарно-тематическое планирование (Не сдавать)

№	Тема	Домашнее задание
1.	Системы счисления: перевод из 10 системы счисления	конспект
2.	Системы счисления: перевод в 10 систему счисления	конспект
3.	Системы счисления: перевод в 2,8,16 системы счисления	конспект
4.	Системы счисления: перевод в 2,8,16 системы счисления	конспект
5.	Арифметические операции в системах счисления	конспект
6.	Арифметические операции в системах счисления	конспект
7.	Арифметические операции в системах счисления	
8.	Логика. Операции в логике.	конспект
9.	Составление таблиц истинности.	конспект
10.	Составление таблиц истинности.	конспект
11.	Логические выражения	конспект
12.	Круги Эйлера	
13.	Измерение количества информации. Алфавитный	конспект

	ПОДХОД	
14.	Измерение количества информации.	КОНСПЕКТ
15.	Измерение количества информации.	КОНСПЕКТ
16.	Измерение количества информации.	
17.	Электронные таблицы. Сортировка, фильтр	КОНСПЕКТ
18.	Электронные таблицы. Относительная и абсолютная ссылки	КОНСПЕКТ
19.	Комбинаторика	КОНСПЕКТ
20.	Комбинаторика	
21.	Файловая система	КОНСПЕКТ
22.	Телекоммуникационные технологии	КОНСПЕКТ
23.	Исполнители	КОНСПЕКТ
24.	Исполнители	КОНСПЕКТ
25.	Присваивание	КОНСПЕКТ
26.	mod, div	КОНСПЕКТ
27.	Ветвление	КОНСПЕКТ
28.	Ветвление	КОНСПЕКТ
29.	Цикл	КОНСПЕКТ
30.	Цикл	КОНСПЕКТ
31.	Цикл	КОНСПЕКТ
32.	Обработка массивов	КОНСПЕКТ
33.	Обработка массивов	КОНСПЕКТ
34.	Обработка массивов	