

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Практикум по информатике»
(направление: общеинтеллектуальное)

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Освоение обучающимися программы внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Практикум по информатике» направлено на достижение комплекса результатов в соответствии с требованиями ФГОС.

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных.

Личностные результаты.

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении данного курса, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязывать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе учебной деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при данном курсе, являются:

- владение общепредметными понятиями «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, и делать выводы;
- 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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение «читать» таблицы, 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;

- 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; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие 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; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; 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, диаграммы;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Формы оценки достижения планируемых результатов:

-по итогам 1-го года обучения — тест.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Рабочая программа курса «Практикум по информатике» имеет общеинтеллектуальное направление развития личности учащихся основного общего (среднего общего — для 10-11 классов) образования.

Программа разработана на один год обучения и рассчитана на реализацию 34 часов за весь период освоения курса.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач.

Модуль №1 «Информационные процессы»

1.1. Представление и передача информации

Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

1.2. Обработка информации.

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

1.3. Основные устройства ИКТ.

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Модуль № 2 «ИКТ»

2.4 Основные устройства, используемые в 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. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи

2.5. Поиск информации

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы

2.6. Проектирование и моделирование.

Чертежи. Двумерная графика. Графы. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели. Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение; работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом); коррекция цвета, яркости и контрастности. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами

2.7. Математические инструменты, электронные таблицы.

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

2.8. Организация информационной среды.

Электронная почта как средство связи. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Технология адресации и поиска информации в Интернете. Решение задач с использованием кругов Эйлера. Восстановление доменного IP-адреса.

3. Итоговый контроль.

Осуществляется через систему конструктор сайтов или тестов.

Виды деятельности - познавательная деятельность.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах, также, при самостоятельной работе возможны оперативные консультации учителя.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
9 класс		
Модуль 1. Информационные процессы (15 часов)		
1	Представление и передача информации	5
2	Обработка информации	8
3	Основные устройства ИКТ	2

Модуль 2. ИКТ (17 часов)		
4	Основные устройства, используемые в ИКТ	2
5	Поиск информации	4
6	Проектирование и моделирование	3
	Математические инструменты, электронные таблицы	2
	Организация информационной среды	6
Модуль 3. Итоговый контроль(2 часа)		
	Тест	2
Всего		34

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Дата по плану
Информационные процессы (15 часов)			
1.	Объём памяти,необходимый для хранения текстовых данных	1	
2.	Моделирование объектов и процессов	1	
3.	Формы представления информации	1	
4.	Кодирование и декодирование информации	1	
5.	Определение истинности составного высказывания	1	
6.	Анализ простейших моделей объектов	1	
7.	Алгоритм, свойства алгоритмов	1	
8.	Анализ простых алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1	
9.	Логические операции, выражения.	1	
10.	Запись чисел в различных системах счисления	1	
11.	Формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования	2	
12.	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.	1	
13.	Основные компоненты компьютера и их функции.	1	
14.	Программное обеспечение, его структура.	1	
ИКТ (17 часов)			
15.	Соединение блоков и устройств компьютера	1	

16.	Файлы и файловая система.	1	
17.	Архивирование и разархивирование.	1	
18.	Принципы адресации в сети Интернет	1	
19.	Принципы поиска информации в Интернете	1	
20.	Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений	1	
21.	Анализ информации, представленной в виде схем. Графы	1	
22.	Операции редактирования графических объектов	1	
23.	Понятие математической модели	1	
24.	Обратная связь	1	
25.	Таблица как средство моделирования.		
26.	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы		
27.	Электронная почта как средство связи.		
28.	Технология адресации и поиска информации в Интернете.	1	
29.	Решение задач с использованием кругов Эйлера.	1	
30.	Восстановление доменного IP-адреса.	1	
31.	Короткий алгоритм в среде формального исполнителя	1	
32.	Короткий алгоритм на языке программирования	1	
33.	Итоговый контроль	1	
34.	Итоговый контроль	1	