

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Калининградской области

Управление образования администрации Гурьевского муниципального округа

МБОУ "Яблоневская ООШ"

**Рабочая программа  
по внеурочной деятельности  
«Информатика для увлеченных»**

2023-2024 учебный год

Разработчик:  
Золотухин К.Г.  
Ф.И.О.  
учитель информатики  
занимаемая должность

п.Яблоневка  
2023 г.

## Пояснительная записка

Целями и задачами рабочей программы по внеурочной деятельности «Информатика для увлеченных» являются:

- 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, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: информация, информационные процессы, информационные модели. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся. Особое внимание в изложении материала уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа - принципа системности, который выражается в последовательном соблюдении тематических разделов. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей методического обеспечения курса является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения данного курса является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе «Информатика для увлеченных» входят в структуру предметных результатов, т.е. становятся непосредственной целью

обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

При изучении курса "Информатика для увлеченных" в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие. Отражает готовность учащихся к самоидентификации в окружающем мире с разных точек зрения.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Для этого они ежегодно проходят инструктаж, знакомясь с правилами работы на ПК, основными требованиями определяемого СанПиНами, с обязательным соблюдением перерывов в работе и проведением физкультминуток, а также ознакомлением основных комплексов гимнастики для глаз.

При изучении курса "Информатика для увлеченных" в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**:

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

В курсе данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией с введением понятия "алгоритм" и продолжается с ознакомлением основ программирования. Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач по алгоритмизации подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели).

2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т.е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта.

3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. При этом используются основные понятия: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект.

4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму.

В информатике описание исследуемой системы(объекта) в знаково-символьной форме называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер деятельности человека.

Умение выбирать источники информации необходимые для решения задачи.

При изучении курса "Информатика для увлеченных" в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные** результаты:

1. В сфере познавательной деятельности.

Освоение основных понятий и методов информатики, основных характеристик ПК. Выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях. Выбор программных средств для решения разнообразных задач. Освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов, использование основных алгоритмических конструкций при решении задач. Преобразование информации из одной формы в другую. Оценка информации с позиции интерпретации ее свойств человеком или автоматизированной системой. Оценивание числовых параметров информационных процессов. Определение основополагающих характеристик современного ПК.

2. В сфере ценностно-ориентационной деятельности.

Понимание роли информационных процессов. Оценка и анализ получаемой информации, использование ссылок и цитирование источников информации. Следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации.

3. В сфере коммуникативной деятельности.

Осознания психологических особенностей восприятия информации человеком. Получение представления о возможностях передачи информации, характеристиках каналов связи. Владение и использование средств телекоммуникаций. Соблюдения норм этикета и международных законов.

4. В трудовой деятельности.

Определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы, рациональное использование технических средств и технологий для решения общих задач и задач учебного процесса. Создание и редактирование рисунков, чертежей, фотографий, слайдов презентаций и т.д.. Использование инструментов визуализации для наглядного представления информации подготовленной для сопровождения устных сообщений, докладов и пр..

5. В сфере эстетической деятельности.

Приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью информационных технологий.

6. В сфере охраны здоровья.

Понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровья человека, овладения профилактическими мерами при работах с этими средствами. Соблюдение требований безопасности и гигиены.

## 2. Содержание учебного курса

**Представление информации**

**Передача информации**

**Обработка информации**

**Основные устройства, используемые в ИКТ**

**Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира**

**Создание и обработка информационных объектов**

**Создание и обработка информационных объектов**

**Поиск информации**

**Проектирование и моделирование**

**Организация информационной среды**

## 3. Тематическое планирование

<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Представление информации</b>		<b>2</b>
1	Количество информации. Единицы измерения количества информации. Формулы для вычисления количества информации	1
2	Системы счисления	1
<b>Передача информации</b>		<b>3</b>
3	Скорость передачи информации. Единицы измерения скорости передачи информации. Формулы для вычисления скорости передачи информации	1
4	Кодирование и декодирование при передаче информации	1
5	<i>Практическое занятие №1</i>	1
<b>Обработка информации</b>		<b>18</b>
6	Логические значения, операции, выражения	1

7	<i>Практическое занятие №2</i>	1
8	Алгоритмы. Простые исполнители	1
9	<i>Практическое занятие №3</i>	1
10	Программы. Оператор присваивания. Линейный алгоритм	1
11	<i>Практическое занятие №4</i>	1
12	Программирование. Логические операции	1
13	<i>Практическое занятие №5</i>	1
14	Программирование. Условный оператор	1
15	<i>Практическое занятие №6</i>	1
16	Программирование. Оператор цикла for	1
17	<i>Практическое занятие №7</i>	1
18	Программирование. Обработка последовательностей	1
19	<i>Практическое занятие №8</i>	1
20	Программирование. Обработка массивов	1
21	<i>Практическое занятие №9</i>	1
22	Программирование робота	1
23	<i>Практическое занятие №10</i>	1
<b>Основные устройства, используемые в ИКТ</b>		<b>1</b>
24	Файловая система компьютера	1
<b>Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира</b>		<b>1</b>
25	Кодирование информации. Принцип двоичного кодирования. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	1
<b>Создание и обработка информационных объектов</b>		<b>2</b>
26	Базы данных	1
27	<i>Практическое занятие №11</i>	1
<b>Поиск информации</b>		<b>2</b>
28	Поисковые запросы	1
29	<i>Практическое занятие №12</i>	1
<b>Проектирование и моделирование</b>		<b>4</b>
30	Графическое представление информации	1
31	Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы	1
32	Электронные таблицы	1
33	<i>Практическое занятие №13</i>	1
<b>Организация информационной среды</b>		<b>1</b>
34	Сетевые технологии	1