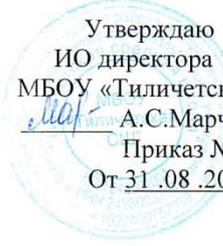


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Тиличетская средняя школа»
п.Тиличеть, Нижнеингащского района, Красноярского края

Рассмотрено
на заседании
методического совета
Протокол №1
От 30.08.2023

Согласовано
методист
МБОУ «Тиличетская СШ»
 М.М.Фошина
« 30 » 08 2023 г.

Утверждаю
ИО директора
МБОУ «Тиличетская СШ»
 А.С.Марченко
Приказ №31/3-о
От 31.08.2023 г.



Рабочая программа
внеурочной деятельности
по курсу «Занимательная информатика»
в 10-11 классе

Учитель первой категории: Кузьмина Татьяна Петровна

2023-2024 учебный год

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Тиличетская средняя школа»
п.Тиличеть, Нижнеингашского района, Красноярского края

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
на заседании	методист	ИО директора
методического совета	МБОУ «Тиличетская СШ»	МБОУ «Тиличетская СШ»
Протокол №1	_____ М.М.Фошина	_____ А.С.Марченко
От <u>30.08.2023</u> « <u>30</u> » <u>08</u> 2023 г.		Приказ №31/3-о
		От <u>31.08.2023</u> г.

Рабочая программа
внеурочной деятельности
по курсу «Занимательная информатика»
в 10-11 классе

Учитель первой категории: Кузьмина Татьяна Петровна

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по предмету информатике и информационным технологиям, утверждённого Министерством образования РФ, программы курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 кл., базовый уровень/ А.Г. Гейн.

Основные цели и задачи курса

1. **Мировоззренческая задача:** раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.
2. **Углубление теоретической подготовки:** более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
3. **Расширение технологической подготовки:** освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. К последним, прежде всего, относятся операционные системы, прикладное программное обеспечение общего назначения. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
4. **Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.**
5. **Подготовка учащихся к ЕГЭ.**

Все перечисленные позиции в совокупности составляют основы информационно-коммуникационной компетентности, которыми должны овладеть выпускники полной средней школы.

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Планируемые результаты

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, 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 увязать 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 образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой 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 – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель» и др.;
- 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;

- 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 преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; 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;
- 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 гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа

мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- 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.

Содержание курса

Правила техники безопасности на уроках информатики и ИКТ и в компьютерном классе: основные правила техники безопасности на уроках информатики и ИКТ и в компьютерном классе. (1 ч).

1. Основы телекоммуникационных технологий. (13 ч).

Основные понятия телекоммуникационных технологий. Глоссарий: определения основных понятий (уникальный адрес, антивирусное программное обеспечение, аппаратное обеспечение, архитектура, атака, БД поисковой системы, брандмауэр, web-браузер, web-сайт, вирус, витая пара, гиперссылка, домашняя страница, динамический IP-адрес, домен верхнего уровня, индексирующая программа, кабель-канал, клиент, коммутатор, маршрутизатор, одноранговая сеть, терминатор, оптоволоконный кабель, «Паук», «Плагиат», провайдер, протокол, сеть клиент-сервер, топология, хаб, чат). (1ч).

Компьютерные сети. Тренажер (уровень 11): определение сети; определение ресурсам; классификация компьютерных сетей (от расстояния между связываемых узлами: локальные,

региональные, глобальные; по типу среды передачи: проводные и беспроводные; по скорости передачи информации: высокоскоростные, среднескоростные и низкоскоростные; с точки зрения распределения ролей между компьютерами: одноранговые, серверы); преимущества и недостатки одноранговых сетей; преимущества и недостатки клиент-сервера сетей; взаимодействия компьютеров в сети. Отработка набора текста десятипальцевым методом с помощью клавиатурного тренажера (11 уровень).(1ч).

Сетевые топологии. Способы доступа к среде передачи данных: определение топологии сети; сеть типа «Шина» (преимущества и недостатки); сеть типа «Кольцо» (преимущества и недостатки); сеть типа «Звезда» (преимущества и недостатки); способы доступа к среде передачи данных (множественный доступ с контролем несущий и обнаружением столкновений, множественный доступ с контролем несущий и предотвращением столкновений, передача маркера). (1ч).

Основы IP-адресации. Различные представления IP-адресов. Тренажер (уровень 12): определение IP-адресации; определение маски подсети; идентификатор сети, идентификатор узла; правила назначения IP-адресов сетей и узлов. Отработка набора текста десятипальцевым методом с помощью клавиатурного тренажера (12 уровень).(1ч).

Классовая и бесклассовая IP-адресация. Тренажер (уровень 13): классы адресов первоначальной схемы IP-адресации; классовая IP-адресация; бесклассовая IP-адресация; IP-адресация для локальных сетей. Отработка набора текста десятипальцевым методом с помощью клавиатурного тренажера (13 уровень).(1ч).

Настройка IP-адресации и маршрутизации: определение основного шлюза; его назначение; определение маски подсети; ее назначение; основы настройка IP-адресации и маршрутизации. (1ч).

Сетевые операционные системы. Тренажер (уровень 14): определение сетевых ОС; клиентские ОС; серверные ОС. Отработка набора текста десятипальцевым методом с помощью клавиатурного тренажера (14 уровень).(1ч).

Основные типы серверов. Тренажер (уровень 15): серверы, обеспечивающие работу в сети TCP/IP или серверы сетевой инфраструктуры (DHCP, DNS, WINS); серверы-файлы; принт-серверы; серверы приложений; серверы удаленного доступа и серверы VPN; терминальные серверы; брандмауэры; серверы электронной почты. Отработка набора текста десятипальцевым методом с помощью клавиатурного тренажера (15 уровень).(1ч).

Основы безопасности при работе в сетях. Принципы построения защищенных ОС: определение учетной записи; административная учетная запись; пользовательская учетная запись; их характеристики; запись «Гость»; локальная учетная запись; глобальная учетная запись; их характеристики. (1ч).

Основные угрозы при работе в сети. Основные меры безопасности при работе в сети:

определение угрозы; основные угрозы (взлом компьютера; повреждение системы; кража данных; уничтожение данных); их характеристика; основные правила при работе в сети; их характеристики. (1ч).

Рабочие группы и домены. Тренажер (уровень 16): определение рабочей группы; преимущества рабочей группы; определение домена; преимущества домена; доменная система имен в интернете; домены 1, 2, 3 уровня. Отработка набора текста десятипальцевым методом с помощью клавиатурного тренажера (16 уровень).(1ч).

Всемирная паутина (WWW). Способы доступа в интернет. Тренажер (уровень 17): определение всемирной паутины (WWW); Web-страницы, Web-сайт; древовидный сайт; произвольный сайт. Отработка набора текста десятипальцевым методом с помощью клавиатурного тренажера (17 уровень).(1ч).

Поиск информации в интернете. Дискуссионные группы (форумы): определение поисковой системы; поисковые каталоги; способы поиска информации в интернете; определение форума; наиболее популярные поисковые системы; средства общения и обмен данными. (1ч).

2. Архитектура компьютера. (8 ч).

Магистрально-модульный принцип по строению компьютера. Центральный процессор: определение магистрали; шина данных; шина адреса; шина управления; центральный процессор; определение такта; тактовая частота; центральный процессор различных моделей; характеристики центрального процессора. (1ч).

Системный блок. Оперативная память. Внешняя долговременная память: варианты изготовления ПК (настольный или стационарный, портальный или ноутбук, КПК); составляющие корпуса системного блока (системная плата – материнская, ЦП, ОП, блок питания, накопитель на гибких дисках, накопитель на оптических дисках, видеокарта и т.д.); определение чипсета; состав чипсета; стандарты ОП; чтение, запись и считывание информации; гибкие магнитные диски. (1ч).

Жесткий диск. Флэш-память: представление жесткого магнитного диска; оптический принцип записи диска; лазерные диски и дисководы (ROM, R, RW); их характеристики; характеристика флэш-памяти; преимущества и недостатки. (1ч).

Практическая работа № 1: «Разбор системного блока для наглядного изучения его составных частей». (1ч).

Устройства ввода и вывода информации: устройства ввода информации (клавиатура; манипуляторы – мышь, тачпад, трекбол, графический планшет; сканер; цифровые камеры и ТВ-

тюнеры; звуковая карта); их характеристики; устройства вывода информации (монитор: на основе ЭЛТ, ЖК; принтеры; плоттеры; акустические колонки); их характеристики. (1ч).

Назначение и состав операционной системы: ОС Windows; ОС MacOS; их характеристики; устройства ОС (модули управляющие файловой системой; командный процессор; драйверы устройств; графический пользовательский интерфейс; справочная система); их характеристика и функции; загрузка ОС; графический интерфейс Windows; основные элементы графического интерфейса (рабочий стол; панель задач; окна; меню; контекстное меню; диалоговые панели). (1ч).

Файлы и файловая система. Прикладное программное обеспечение: определение файла; имя файла (часть до точки и часть после точки); типы файлов и их расширения; определение прикладного ПО; группы ПО (системы программирования; приложения); их характеристики и назначения. (1ч).

Компьютерные вирусы. Использование антивирусных программ: определение компьютерного вируса; виды компьютерные вирусов (по степени вредных воздействий – неопасные, опасные, очень опасные; по среде обитания – загрузочные, файловые, макровирусы, скриптвирусы; по степени заражения – переписывающие, вирусы компаньоны, вирусы паразиты); их характеристики; сетевые черви (почтовые черви; Web-черви; черви в системах интерактивного общения; черви, использующие сетевые ресурсы; черви, использующие файлообменные сети; черви, использующие недочеты ПО); их характеристики; троянские программы (троянские утилиты; трояны, ворующие информацию; шпионы); их характеристика; использование антивирусные программы. (1ч).

3. Формализация и моделирование (12 ч).

Моделирование как метод познания: использование моделей в повседневной жизни; определение модели; примеры моделей; определение моделирования; модели в различных науках. (1ч).

Практическая работа № 2: «Знакомство с основными функциями и инструментами программы моделирования человека «Foto Robot»». (1ч).

Модель. Типы моделей: для чего необходима модель?; классификация моделей (по области использования – учебные, опытные, научно-технические, игровые, имитационные; с учетом фактора времени – статистические, динамические; по области знаний – биологические, математические, социологические, исторические; по способу представления – материальные и информационные; по форме представления – геометрические, специальные, компьютерные, структурные, словесные, логические, математические); их характеристики. (1ч).

Практическая работа № 3: «Создание фоторобота человека по предложенной фотографии в программе «Foto Robot»». (1ч).

Основные типы моделей: классификация основных типов моделей (табличные модели; иерархические модели; сетевые модели); их характеристики. (1ч).

Практическая работа № 4: «Ознакомление с основными функциями и инструментами программы редактирования фотоизображений «Adobe Photoshop»». (1ч).

Моделирование и формализация: формальные и естественные языки; «Гелиоцентрическая модель мира», предложенная Коперником; формальные информационные модели; формальные логические модели; определение формализации. (1ч).

Практическая работа № 5: «Редактирование предложенного фотоизображения в программе «Adobe Photoshop»». (1ч).

Основные этапы моделирования: основные этапы моделирования (постановка задачи; описание задачи; цель моделирования; анализ объекта; разработка моделей; компьютерные эксперимент; анализ результата моделирования). (1ч).

Практическая работа № 6: «Создание предложенных чертежей в системе автоматизированного проектирования (САПР) «КОМПАС-3D»». (1ч).

Понятие о системе. Моделирование систем: определение системы; признаки системы; 5 принципов системы (целостность, связанность, структурность, интегративность, функциональность); примеры систем. (1ч).

Практическая работа № 7: «Создание макета здания в системе автоматизированного проектирования (САПР) «КОМПАС-3D»». (1ч).

Место учебного курса в учебном плане

Курс рассчитан на изучение в 11 классе общеобразовательной средней школы. Его содержание соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста. Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

Тематическое планирование

№ раздела	Название раздела	Примерные сроки			
		Количество часов	Практические работы	Контрольные работы	Примерные сроки
	Правила техники безопасности на уроках информатики и ИКТ и в компьютерном классе.	1	-	-	1 неделя
1	«Основы телекоммуникационных технологий»	13	-	-	2-14 неделя
2	«Архитектура компьютера»	8	1	-	15-22 неделя
3	«Формализация и моделирование»	12	6	-	23-34 неделя

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения
1	Правила техники безопасности на уроках информатики и ИКТ и в компьютерном классе. Тренажер (уровень 10).	1	
Основы телекоммуникационных технологий 13			
2	Основные понятия телекоммуникационных технологий. Глоссарий.	1	
3	Компьютерные сети. Тренажер (уровень 11).	1	
4	Сетевые топологии. Способы доступа к среде передачи данных.	1	
5	Основы IP-адресации. Различные представления IP-адресов. Тренажер (уровень 12).	1	
6	Классовая и бесклассовая IP-адресация. Тренажер (уровень 13).	1	
7	Настройка IP-адресации и маршрутизации.	1	
8	Сетевые операционные системы. Тренажер (уровень 14).	1	
9	Основные типы серверов. Тренажер (уровень 15).	1	
10	Основы безопасности при работе в сетях. Принципы построения защищенных ОС.	1	
11	Основные угрозы при работе в сети. Основные меры безопасности при работе в сети.	1	
12	Рабочие группы и домены. Тренажер (уровень 16).	1	
13	Всемирная паутина (WWW). Способы доступа в интернет. Тренажер (уровень 17).	1	
14	Поиск информации в интернете. Дискуссионные группы (форумы).	1	
«Архитектура компьютера» 8			
15	Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Центральный процессор.	1	
16	Системный блок. Оперативная память. Внешняя долговременная память.	1	
17	Жесткий диск. Флэш-память.	1	
18	Практическая работа № 1: «Разбор системного блока	1	

	для наглядного изучения его составных частей».		
19	Устройства ввода и вывода информации.	1	
20	Назначение и состав операционной системы.	1	
21	Файлы и файловая система. Прикладное программное обеспечение.	1	
22	Компьютерные вирусы. Использование антивирусных программ.	1	
«Формализация и моделирование» 12			
23	Моделирование как метод познания.	1	
24	Практическая работа № 2: «Знакомство с основными функциями и инструментами программы моделирования человека«Foto Robot»».	1	
25	Модель. Типы моделей.	1	
26	Практическая работа № 3: «Создание фоторобота человека по предложенной фотографии в программе «Foto Robot»».	1	
27	Основные типы моделей.	1	
28	Практическая работа № 4: «Ознакомление с основными функциями и инструментами программы редактирования фотоизображений «Adobe Photoshop»».	1	
29	Моделирование и формализация.	1	
30	Практическая работа № 5: «Редактирование предложенного фотоизображения в программе «Adobe Photoshop»».	1	
31	Основные этапы моделирования.	1	
32	Практическая работа № 6: «Создание предложенных чертежей в системе автоматизированного проектирования (САПР) «КОМПАС-3D»».	1	
33	Понятие о системе. Моделирование систем.	1	
34	Практическая работа № 7: «Создание макета здания в системе автоматизированного проектирования (САПР) «КОМПАС-3D»».	1	

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства:

- **Компьютер (ноутбук)** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру (ноутбуку), видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и компьютерная мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную или созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Акустические колонки** – устройство для воспроизведения звука, состоит из акустического оформления и вмонтированных в него излучающих головок (обычно динамических).

Программные средства:

- Операционная система (Windows 7).
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа (Dr. Web).
- Клавиатурный тренажер (Baby Type).
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы (LibreOffice).
- Браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox).
- Программа для распознавания текстов (ABBYYFineReader).
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

Учебно- материальное обеспечение

№	Автор	Название	Издательство	Год издания
основная				
1	А.Г.Гейн, А.И.Сенокосов.	Информатика и ИКТ. 10 класс: учеб.общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни	М.: Просвещение,	–2016г
2	А.Г. Гейн	Информатика и ИКТ: тематические тесты для 10 кл. общеобразоват. учреждений/	М.: Просвещение,	–2010 г.
3	/А.Г. Гейн	Информатика и ИКТ: Задачник-практикум. 10–11 классы: базовый и профильный уровни	– М.: Просвещение,	2010 г.
дополнительная				
3	А.Г. Гейн, Н.А.Юнерман, А.А. Гейн.	Информатика и информационные технологии: Кн. Для учителя: методические рекомендации к уч. 10 класса/	– М.: Просвещение,	2010 г.
4	Гейн А.Г.	«Программы общеобразовательных учреждений. Информатика и ИКТ. 10-11 классы	– М.: Просвещение,	2009