

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 285 Красносельского района Санкт-Петербурга

«РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ»

Решение педсовета

№ 13 от 30.08.2016

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ от 30.08.2016 г. № 43
Директор И.Д. Бориспольский (Бориспольский И.Д.)



Рабочая программа

по информатике и ИКТ

для 10 а,б класса

2016 - 2017 учебный год

Учитель: Кибальченко А.Г.
Литвинова В.А.

Санкт-Петербург
2016 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для универсального профиля составлена на основе *авторской программы* Угриновича Н.Д. с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе.

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, всего за год – 34 часа.

Программой предусмотрено проведение: количество практических работ – 12, количество контрольных работ -4.

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Программа курса «Информатика и ИКТ» предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции.

Программа курса «Информатика и ИКТ» предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции.

Отличительной особенностью стандарта второго поколения (ФГОС) от стандарта первого поколения является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков. Формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми учащиеся должны овладеть к концу обучения, т. е. учащиеся должны уметь учиться, самостоятельно добывать знания, анализировать, отбирать нужную информацию, уметь контактировать в различных по возрастному составу группах.

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- 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 — таблицу, схему, график, диаграмму, 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.

Цели программы:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- Формирование системно – информационной системы мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.
- Освоение навыков поисковой деятельности во “Всемирной паутине” (WWW), как модели поисковой деятельности в целом.

Основная задача состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Программа курса «Информатика и ИКТ» предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие описанных умений в учебной деятельности на материале предмета. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями. Практические работы от небольших упражнений до комплексных заданий рассматриваются в основной школе через призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действительности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с проблемным содержанием типичного класса задач, актуальным в какой-либо профессиональной отрасли.

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностные результаты освоения информатики:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.*

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира происходит через:

- понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

2. *Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.*

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

3. *Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.*

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

4. *Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*

5. *Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.*

В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

6. *Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.*

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

- получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;

- освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:

- развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умения 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер. Таблица соответствия содержания учебников планируемому результату обучения в системе универсальных учебных действий приведена в Приложении.

Среди **предметных** результатов ключевую роль играют:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- 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 и системного мышления, необходимых 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, ветвлением и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа 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. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся знакомятся не только с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

Большое внимание уделяется формированию у учащихся алгоритмического и системного мышления, а также практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий. Практические работы ориентированы на выполнение в операционной системе Windows и Linux.

О внесенных изменениях в примерную учебную программу и их обоснование:

1. Рабочая программа по «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне составлена на основе авторской программы профильного курса на базовом уровне в старшей школе Н.Д. Угриновича в объеме 70 часов (10 класс – 35 часов) и адаптирована к условиям нашей школы, т. е. на объем в 10 классе - 34 часов в год, 1 час в неделю. При составлении тематического планирования было увеличено количество часов по темам.

2. При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане, создавая условия для максимального информационного развития школьников, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика при самостоятельной подготовке рефератов, докладов и разработке проектов в группах.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся - комбинированный урок.

При проведении учебных занятий по предмету «Информатика и ИКТ» осуществляется деление класса на две группы. Для достижения прочных навыков работы на компьютере учащиеся согласно календарно-тематического планирования выполняют практические работы с использованием компьютера, с учетом выполнения требований СанПин.

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. При этом их содержание составлено с учетом обязательных работ авторской программы Н.Д. Угриновича .

Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-35 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - итоговой контрольной работы.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Учебно-методический комплект:

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 - 11 классов. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2008.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.

Программное обеспечение:

1. Стандартный базовый пакет программного обеспечения (Первая помощь 1.0, 2.0).

2. Федеральное собрание образовательных материалов. Полная версия. Содержание и методики.

Характеристика 10 А класса

Класс имеют успеваемость по информатике 100%. Процент качества в 10 классах составляет 90 %.

Более половины из ребят обладают хорошо сформированными знаниями, умениями и навыками. Они хорошо воспринимают учебный материал, обладают сформированными навыками самостоятельной работы, могут свободно работать и выполнять задания на повышенном и высоком уровне сложности. 3% учащихся из классов имеют очень слабые знания и умения. Они с трудом воспринимают учебный материал, плохо работают самостоятельно. Остальные учащиеся имеют сформированные ЗУН на базовом уровне. Они воспринимают учебный материал и выполняют задания на базовом уровне сложности, могут работать самостоятельно, но только под руководством учителя или консультанта.

Следует отметить, что почти все учащиеся работоспособны, на уроках активны, работают с интересом и желанием. Могут провести рефлексию.

На уроках применимы любые методы контроля: устные (опрос, устная контрольная работа), письменные: самостоятельные работы, тесты разных видов, практические контрольные работы на компьютере, компьютерное тестирование, практические работы на компьютере, работы компьютерного практикума).

Однако все работы следует дифференцировать. Задания должны быть разного уровня сложности. Применимы различные формы контроля: фронтальный, групповой, индивидуальный, самоконтроль, комбинированный.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Наименование раздела	Примерная программа (авторская программа, 1 час в неделю)	Количество часов в рабочей программе (2 часа в неделю)			
			Всего	Теория	Практика	Практикум
10 класс						
1	Компьютер и программное обеспечение.	7	6	6	0	0
2	Информация и информационные процессы	10	12	6	4	2
3	Основы логики	6	8	6	1	1
4	Технология обработки информации	12	8	4	2	2
	Итого	35	34	22	7	5

Поурочно-тематическое планирование по информатике и ИКТ, 34 часа в году.

№ п/ п	Тема урока	Основные элементы содержания	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Планируемые сроки / дата проведения
Компьютер и программное обеспечение – 6 часов						
1	Архитектура компьютера. Магистраль: шина данных, шина адреса и шина управления. Шины периферийных устройств.	ТБ. Принцип работы ЭВМ. Основные принципы архитектуры Фон Неймона, хранения и обмена информации, Магистраль. Шины данных, адреса и управления. Процессор и оперативная память. Системный блок компьютера.		Фронтальный опрос, беседа	<p>личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. <p>метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества; • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; <p>предметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание роли информационных процессов в современном мире; • 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; • формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными 	
2	Процессор: частота, разрядность и адресное пространство. Оперативная память: тип, частота и информационная емкость.	Частота процессора, системной шины и периферийных устройств.		Фронтальный опрос, беседа		
3	Долговременная память. Магнитный и оптический принципы записи, хранения и считывания информации. Flash-память.	Периферийные устройства. Внешняя память компьютера.		Фронтальный опрос, беседа		
4	Данные и программы. Программное обеспечение компьютера. Операционные системы: назначение, состав, загрузка. Прикладное ПО. Системы программирования.	Операционная система (ОС). Структура ОС. Системный диск. Самотестирование компьютера. Загрузка ОС. Данные. Программы. Прикладное ПО.		Фронтальный опрос, беседа		
5	Файлы и файловые системы. Физическое и	Имя файла. Файловая система. Путь к файлу.		Фронтальный опрос, беседа		

	логическое форматирование жестких дисков. Архивация и разархивация файлов. Алгоритмы и методы архивации.	Файловый менеджер. Операции работы с файлами Архивация файлов. Программа-архиватор.			программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	
6	Защита информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	Информационное общество, безопасность в Интернете. Виды компьютерных вирусов. Работа антивирусных программ.		Фронтальный опрос, беседа		

Информация и информационные процессы – 12 часов

7	Вещественно-энергетическая и информационная картины мира	Вещественно-энергетическая картина мира. Информационная картина мира. Информационные и коммуникационные технологии.		Фронтальный опрос, беседа	<p>личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах; • формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; <p>метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач <p>предметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; • формирование информационной и алгоритмической культуры; • понимание роли информационных процессов в современном мире; • формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; 	
8-9	Информация и знания. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения количества информации.	Единицы измерения количества информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Определение количества информации	Практ. работа №1. Определение количества информации с использованием вероятностного подхода и с использованием алфавитного подхода.	Фронтальный, проверка результатов выполнения практической работы		
10-11	Кодирование информации с помощью знаковых систем. Естественные и искусственные языки. Кодировки русского алфавита.	Алфавитный подход к определению количества информации. Язык как знаковая система. Кодирование информации. Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.	Практ. работа № 2. Единицы измерения количества информации	Фронтальный, проверка результатов выполнения практической работы		
12	Контрольная работа №1. Информация и информационные процессы			Контрольная работа		

13 - 14	Системы счисления. Позиционные и непозиционные СС. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная СС. Арифметические операции в позиционных СС. Представление чисел в компьютере. Формат с фиксированной и плавающей запятой. Прямой, обратный и дополнительный код.	Система счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Запись числа в развернутой форме. Перевод чисел в десятичную систему счисления. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления Перевод чисел в позиционных системах счисления..	Практ. работа №3. Запись чисел в различных системах счисления. Практ. работа №. 4. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую. Практ. работа №5. Перевод произвольных чисел из одной системы счисления в другую.	Фронтальный, проверка результатов выполнения практической работы	личностные • приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий; • целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); метапредметные • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
15 - 17	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	Арифметические операции в позиционных системах счисления с помощью электронного калькулятора	Практ. работа №6. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	Фронтальный, проверка результатов выполнения практической работы	предметные • развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; • 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;
18	Контрольная работа 2. Информация и информационные процессы			Контрольная работа	
Основы логики – 8 часов					
19	Формы мышления	Высказывания. Формы мышления: понятие, высказывание, умозаключение, суждение		Фронтальный опрос, беседа	личностные • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
20	Алгебра высказываний.	Высказывания. Формы мышления: понятие, высказывание, умозаключение, суждение	Решение логических задач.	Фронтальный опрос, беседа	метапредметные • умение 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; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
21	Логические выражения и таблицы истинности.	Логические функции. Логические выражения. Построение таблиц	Построение таблиц истинности	Фронтальный опрос, беседа	• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

		истинности логических функций и выражений.			предметные <ul style="list-style-type: none"> • формирование информационной культуры; развитие системного мышления • формирование знаний об логических значениях и операциях; • развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; • формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация 	
22	Логические функции.	Логическое следование (импликация). Логическое равенство (эквивалентность). Логические законы и правила	Решение логических задач.	Фронтальный опрос, беседа		
23	Логические законы и правила преобразования логических выражений.	Логические законы и правила. Преобразование логических выражений с использованием логических законов и правил преобразований. Решение логических задач.	Решение логических задач.	Фронтальный опрос, беседа		
24	Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.	Базовые логические элементы (И, ИЛИ, НЕ). Полусумматор. Сумматор. Триггер.		Фронтальный опрос, беседа		
25	Построение логических схем основных устройств компьютера (сумматор, триггер).	Принципы построения схем из логических элементов.	Практ. работа № 7. Построение логических схем основных устройств компьютера (сумматор, триггер).	Фронтальный, проверка результатов выполнения практической работы		
26	Контрольная работа №3 «Основы логики»			Фронтальный опрос, беседа		
Технология обработки информации - 8 часов						
27	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Растровые и векторные	Растровая графика. Векторная графика. Форматы графических файлов. Графический редактор. Растровые и		Фронтальный опрос, беседа	личностные <ul style="list-style-type: none"> • формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. 	

	редакторы.	векторные графические редакторы.			<ul style="list-style-type: none"> • приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий; <p>метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
28	Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов.	Текст как информационный объект. Текстовые редакторы. Текст как информационный объект. Создание и редактирование документов. Форматы текстовых файлов. Параметры страницы. Форматирование документа. Форматирование абзацев		Фронтальный опрос, беседа	<ul style="list-style-type: none"> • умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. <p>предметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; • формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программам. • 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 информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
29	Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Форматирование абзацев. Списки. Таблицы. Форматирование символов.	Основные приемы преобразования текстов. Форматирование документа. Форматирование абзацев.		Фронтальный опрос, беседа	<p>личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий; <p>§ целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);</p> <p>метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
30	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов	Компьютерные словари. Системы машинного перевода. Системы оптического распознавания символов.		Фронтальный опрос, беседа	<p>предметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; • формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программам. • 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 информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
31	Структура электронных таблиц. Типы и формат данных. Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные математические и логические функции	Электронные таблицы. Основные типы и форматы данных. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Математические и логические функции.		Фронтальный опрос, беседа	<p>личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий; <p>§ целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);</p> <p>метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
32	Приближенное графическое решение	Создание графика функций.	Практ. работа № 8. Приближенное графическое	Фронтальный, проверка результатов	<p>предметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

	уравнений в Excel.		решение уравнений.	выполнения практической работы	устройств; • 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; новых навыков и умений использования компьютерных устройств;	
33	Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.	Типы диаграмм и графиков. Построение графиков.	Построение графиков.	Фронтальный опрос, беседа	• 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;	
34	Контрольная работа №4.«Технология обработки информации»			Контрольная работа	• 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;	

ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема	Дата
1.	Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование. Зачет	
2.	Телекоммуникационные технологии	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных

технологий ученик должен

знать/понимать:

- что такое компьютерная коммуникационная среда; что такое Интернет, гипертекст, гиперссылка, Web-документ, его структура, программа-браузер;
- понятие сервера и клиента сети;
- виды компьютерных сетей;
- характеристику каналов связи;
- система адресации в Интернете;
- что такое домен и доменная система имен;
- что такое язык HTML, тег, структурные теги;
- что такое электронная почта, телеконференция
- основные конструкции языка программирования;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- находить определенную Web-страницу, сохранять ее в файле
- создавать ссылки; использовать мастера для создания Web-сайта, использовать шаблоны страниц
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- выполнять операции, связанные с использованием современных средств ИКТ на уровне квалифицированного пользователя, свободно пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.