



**Администрация Невского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №691 с углубленным изучением иностранных
языков Невского района Санкт-Петербурга «Невская школа»
193318, Санкт-Петербург, Союзный пр., д. 5, к. 2, стр. 1**

ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета

Протокол от «28» мая 2019 г. № 7



Приказ от «28» мая 2019 г. № 348-од

И.Л. Карпицкая

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике и ИКТ

для 10-11 классов

Составитель: Леонова Ю.В.,
учитель информатики

**Санкт-Петербург
2019**

I. Пояснительная записка

1.1. Цели изучения учебного предмета (цели, задачи)

Цели

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; к средствам моделирования; к информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; строить программы на реальном языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации;
- **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать свою деятельность, работать в коллективе; чувства ответственности за использование результатов своего труда другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих права и законные потребности граждан;
- **приобретение** опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования

Задачи

- формирование представления о теоретических основах информатики, её терминологии и понятийном аппарате;
- воспитание 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; 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

1.2. Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа направлена на всестороннее развитие личности учащихся, освоение знаний, овладение необходимыми умениями, развитие познавательных интересов и творческих способностей, воспитание черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции.

Информатика как учебная дисциплина предметной области «Естественно – научные предметы» обеспечивает:

- ☐ определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных;
- ☐ комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;

- ☐ использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы;
- ☐ владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;
- ☐ учет особенностей различного ролевого поведения.
- ☐ формирование системы информационных знаний как компонента целостной научной картины мира;
- ☐ овладение научным подходом к решению различных задач;
- ☐ овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- ☐ овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- ☐ освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- ☐ овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результат;
- ☐ выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности;
- ☐ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- ☐ воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации
- ☐ выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Цели образования в области информатики и ИКТ в основной школе

Глобальные цели информационного образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков).

Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы; приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере информатики, изучение общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

Помимо этого, информационное образование призвано обеспечить: ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к информационным технологиям, алгоритмизации и программированию; развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о информационных технологиях; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения ИКТ, формированием интеллектуальных и практических

умений;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной; формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к информатике.

В основе курса лежит установка на формирование у учащихся системы базовых понятий информатики и представлений об информационных технологиях, а также выработка умений применять их для решения жизненных задач. Курс информатики трактуется как дисциплина, направленная, с одной стороны, на освоение теоретической базы, с другой стороны – на овладение учащимися конкретными навыками использования компьютерных технологий в различных сферах человеческой деятельности.

К теоретической базе относятся знания основных информационных процессов и особенностей их протекания в компьютеризированной среде, представление об информации и информационных системах, знание общих принципов решения задач с помощью компьютера, понимание того, что значит поставить задачу и построить компьютерную модель, знание основных способов алгоритмизации, а также принципов строения компьютера. Важным компонентом теоретической базы информатики является знание и понимание основных социально-технологических тенденций, связанных с глобальной информатизацией общества.

Приобретение учащимися информационно-коммуникативной компетентности, являющееся одной из центральных целевых установок российского образования, для курса информатики является непосредственной целью его изучения. Такая компетентность опирается на овладение описанным выше теоретическим ядром курса, но не менее значимой её составляющей является практико-ориентированная часть, обеспечивающая человеку эффективное его включение в информационные процессы и управление ими. Это возможно лишь при условии, что ученик не просто обладает знаниями, но и умеет системно их применять, владеет необходимыми информационными технологиями. Важным компонентом является умение использовать глобальные сети (в первую очередь Интернет) для удовлетворения разнообразных информационных потребностей.

Указанная ИКТ-компетентность подразумевает, что в каждой конкретной ситуации человек способен оценить какая информация ему нужна для решения стоящей перед ним задачи, откуда и какими средствами эта информация может быть получена, какая коммуникативная сфера и как должна быть задействована (при этом он должен уметь защищаться от возможного негативного воздействия), какими информационными средствами будет решаться задача и как будет использоваться результат. Все эти составляющие ИКТ-компетентности непосредственно входят в структуру комплекса универсальных учебных действий (УУД), овладение которым предписано новым образовательным стандартом как одним из двух центральных компонентов Фундаментального ядра общего образования. Таким образом, часть метапредметных результатов образования входит в структуру курса информатики в качестве предметных.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария.

1.3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану и учебному плану ОУ на изучение информатики в 10-11 классе выделяется 34 ч. (1 ч в неделю, 34 учебные недели).

1.4. Информация о внесенных изменениях в примерную основную образовательную программу и их обоснование

Изменения не внесены.

1.5. Планируемые результаты изучения учебного предмета

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

В результате изучения информатики и информационных технологий на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- ✓ основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- ✓ назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- ✓ назначения и функции операционных систем;
- ✓ единицы измерения информации, различать методы измерения количества информации: содержательный и алфавитный.

уметь:

- ✓ оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- ✓ распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- ✓ использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- ✓ оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- ✓ иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ✓ создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- ✓ просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- ✓ наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- ✓ соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- ✓ эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ✓ ориентации в информационном пространстве, работы с распространёнными автоматизированными информационными системами;
- ✓ автоматизации коммуникационной деятельности;
- ✓ соблюдение этических и правовых норм при работе с информацией;
- ✓ эффективной организации индивидуального информационного пространства.

1.6. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, информационных диктантов, практических работ, экспресс - контроля, тестов, взаимоконтроля; итоговая аттестация - согласно Уставу образовательного учреждения.

Контрольные работы:

Практические (Практикум теоретический и практический, лабораторная работа)
тематические

самостоятельная практическая

Тестирование по темам

итоговая контрольная работа в виде тестирования

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные,

классные и внеклассные.

Формы контроля: самостоятельная работа, проверочная работа, тест, контрольная работа, наблюдение, работа по карточке.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Формами организации урока являются фронтальная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа и практическая - практикумы. Уроки делятся на несколько типов: урок освоения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения (комбинированный урок), урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания, урок-исследование.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

- 1) Индивидуальный, наблюдение, беседа (устный опрос по карточкам, тестирование, информационный диктант) на всех этапах работы.
- 2) Самоконтроль - при введении нового материала.
- 3) Фронтальный – при введении нового материала.
- 4) Взаимоконтроль – в процессе отработки.
- 5) Групповой контроль – в процессе отработки и применения знаний
- 6) Рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.
- 7) Практикум (теоретический и практический) – при решении текущих задач.
- 8) Итоговый контроль – при завершении темы.

1.7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Литература для учащихся:

Учебник

А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман, А.А. Гейн. Информатика и ИКТ. 10 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. ФГОС. Издательство «Просвещение» 2018г.

А.Г. Гейн, А.А. Гейн. Информатика. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. ФГОС. Базовый уровень. Издательство «Просвещение» 2019г.

Литература для учителя:

Учебник

А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман, А.А. Гейн. Информатика и ИКТ. 10 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. ФГОС. Издательство «Просвещение» 2018г.

А.Г. Гейн, А.А. Гейн. Информатика. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. ФГОС. Базовый уровень. Издательство «Просвещение» 2019г.

Дополнительная литература для учителя

.Примерные программы по учебным предметам. Информатика 10-11 классы. Стандарты второго поколения. М: Просвещение 2018г.

Методические материалы Информатика и ИКТ 10 класс, А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман, Гейн А.Г. Информатика. Книга для учителя. 10 класс / А.Г. Гейн. –М.: Просвещение, 2018г.

Информатика. Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией А.Г Гейна и других. 10-11 классы. — М.: Просвещение, 2019г.

Методическая литература Информатика 11 класс А.Г. Гейн, А.А. Гейн, . — М.: Просвещение, 2019г.

Электронные средства обучения, ЦОР, медиаресурсы и т.п.

Электронное сопровождение к учебнику «Информатика», 10 класс

Электронное сопровождение к учебнику «Информатика», 11 класс

<http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/> — Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Методическая служба.

<http://school-collection.edu.ru/> — Коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://webpractice.cm.ru/> — Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика»

<http://fcior.edu.ru/> — Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
<http://www.school.edu.ru/> — Российский образовательный портал.
<http://www.ed.gov.ru/news/konkurs/5692> — Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах.
<https://alleng.org/edu/comp.htm>
<https://sdamgia.ru/>
<https://infourok.ru/>
[Учи.ру](http://uchi.ru)
[МЭО](http://mzo.ru)

Материально-техническое обеспечение:

Доска (меловая, маркерная), доска классная магнитная передвижная (двухсторонняя)— малая, компьютер, сенсорная видеопанель, ученические ПК, принтер, комплект оборудования для подключения к Интернету, ученические одноместные столы с комплектом (компьютерных) стульев, ученические компьютерные столы (Компьютерный класс). Рабочее место преподавателя. Тумбы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр. Интерактивные учебные пособия

- электронные средства обучения
- комплект учебных видеофильмов по информатике
- раздаточный материал

II. Содержание рабочей программы

10 класс

№ п/п	Название темы	Колич. часов	Основные изучаемые вопросы темы
1.	Информатика как наука	8 часов	Инструктаж по ТБ. Понятие информации. Информационные процессы. Измерение информации. Двоичное кодирование. Информационное моделирование. Алгоритмы и исполнители. Обработка числовой информации с помощью электронных таблиц. Программирование основных алгоритмических конструкций.
2.	Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий	7 часов	Информационные задачи и этапы их решения. Массивы. Обработка массивов. Измерение количества информации. «Фактографическая модель класс». Программа для обработки массивов. Решение уравнений.
3.	Моделирование процессов живой и неживой природы	8 часов	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные

			модели. Модели неограниченного и ограниченного роста. Поиск границ адекватности модели. Компьютерная модель эпидемии гриппа.
4.	Логико-математические модели	5 часа	Понятие модели искусственного интеллекта. Логика высказываний, законы алгебры логики, построение логических формул и их преобразования. Реляционные модели. Логика СУБД. Соединение таблиц. Создание экспертной системы.
5	Информационные модели в задачах управления	3 часа	Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

11 класс

	Темы	Основные изучаемые вопросы	Необходимое количество часов	
			на теоретические занятия	на компьютерный практикум
Человек и информация (11 ч.).				
1.	Инструктаж по ТБ. Информация. Информационные процессы. Язык – средство сохранения и передачи информации.	Правила безопасной работы в компьютерном классе. Поведение при возгорании, поражении электрическим током. Повторение понятий Информация, свойства информации, Формы представления информации. Информационные процессы. Сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах. Формальные и естественные языки.	1	0
2.	Информационное общество и информационная культура личности.	Главные отличительные черты информационного общества. Принцип информационной открытости. Почему в информационном обществе возникают проблемы, неизвестные ранее. Понятие информационной	1	0

		революции. В чем особенности культуры личности информационного общества.		
3.	Методы работы с информацией.	Как грамотно работать с информацией. Формы осмысления информации. Свойства информации, которые важны для принятия правильного решения.	1	0
4.	Поиск информации. Поисковые системы Интернета.	Методы поиска информации. Чем измеряется качество поиска информации..	1	0
5.	Интернет как средство глобальных коммуникаций.	Что такое Всемирная информационная паутина. Какие программы обеспечивают навигацию в Интернете. Компьютеры, являющиеся узлами глобальной компьютерной сети. Кто представляет услуги в телекоммуникационных сетях. Понятие Браузер.	1	0
6.	Практическая работа в сети.	Составление словаря: поиск основных понятий, связанных с работой в сети.	0	1
7.	Информационные системы.	Понятие информационной системы. Распределенные информационные системы. Понятие Облачные системы. Свойства информации. Средства обработки информации, предоставляемые информационными технологиями.	1	0
8.	Популярные сервисы Интернета. Этика Интернета. Безопасность в Интернете.	Общение в сети интернет. Преимущества коммерческой деятельности, ведущейся через Интернет. Интернет-магазины, их польза. Услуга электронная почта – значение. Как обеспечивается аутентификация пользователя и невозможность несанкционированного доступа к переписке в сервисе «электронная почта». В чем особенности этических норм информационного общества. Угрозы, существующие для пользователя компьютерными сетями.	1	0
9.	Компьютерная вирусология. Информационная безопасность и защита информации.	Атаки на компьютерную систему, осуществляющиеся из сети Интернет. Вредоносная программа и компьютерный вирус, их вред. Меры предосторожности от вредоносных программ. Информационная безопасность, как защитить информационную систему.	1	0

10.	Теоретический практикум. Компьютерный практикум.	Решение задач на методы и этапы работы с информацией. Задачи по теме адресация в сети интернет, правовые нормы защиты информации. Лабораторная работа «Путешествие по страницам Интернета»..	0	1
11.	Итоговая контрольная работа по теме.	Систематизация и закрепление материала. Проверка знаний, умений, навыков..	1	0
Информационное и компьютерное моделирование, системы счисления (				
12.	Задачи и модели	Понятие модели, основные виды информации. С чего начинается решение задач, которые ставит перед нами жизнь? . Роль моделирования в жизни человека. Почему приходится строить модели.	1	0
13.	Системный подход к построению моделей.	С чего начинают построение модели. В чем состоит процесс формализации. Понятие системы. Системный подход. Системный эффект (эмерджентность). Почему информационные модели всегда системны. Что такое информационная модель. Чем определяется информационная модель.	1	0
14.	Представление и компьютерная обработка графов.	Понятие графа, как можно описать граф? Как находить кратчайший путь в графе?	0,5	0,5
15.	Моделирование процессов. Применение моделей к решению жизненных задач.	Использование информационного моделирования в научных исследованиях. Что такое адекватная модель. Этапы построения информационной модели. Существенные факторы для построения модели. Понятие математической модели. Модели в управлении добычей возобновляемых ресурсов. Модель протекания эпидемии гриппа. Параметры и свойства модели. Самостоятельная жизнь информационных моделей. Модели искусственного интеллекта.	0,5	0,5
16.	Базы данных.	Понятие Базы данных, виды баз данных, возможности баз данных, предоставляемые пользователю. Нахождение отличий СУБД от ИПС. Шаблоны форм, применение. Представление информации в Базах данных.	0,5	0,5

17.	Элементы логики высказываний.	Формы мышления. Понятие, высказывание-суждение, умозаключение (доказательство). Декларативная и процедурная информация. Отличие высказываний от других повествовательных предложений. Операции, выполняемые над высказываниями. Алгоритмы и их свойства..	1	0
18.	Законы алгебры высказываний.	Отличие алгебры высказываний от алгебры чисел. Понятие алгебры высказываний. Свойства, тождества алгебры высказываний. Вычисление значения логического выражения, содержащего конъюнкцию, дизъюнкцию, импликацию.	1	0
19.	Знакомство с СУБД Access/		0	1
20.	Теоретический практикум. Решение логических задач средствами математической логики..	Решение задач с использованием таблиц истинности. Равносильные логические выражения. Тождественные преобразования. Использование преобразования логических выражений для решения задач.	1	0
21.	Компьютерный практикум.	Решение задач с применением изученного материала.	1	0
22.	Основы компьютерной техники. Устройства сбора и передачи информации.	Физические принципы, лежащие в основе кодирования информации для компьютера. Операции над двоично кодированной информацией, реализующиеся на физическом уровне. Принцип двоичного кодирования. Представление чисел в двоичной системе. Действия с числами в двоичной системе счисления.	1	0
23.	Принципы работы компьютера. Программное обеспечение компьютера.	Основные компоненты компьютера. Информационные потоки, обеспечивающие работу компьютера. Внешние устройства. Устройства сбора и передачи информации. Программное обеспечение компьютера.	1	0
24.	Двоичная арифметика. Системы счисления.	Системы счисления позиционные и непозиционные. Решение задач.	1	0
25.	Перевод чисел из 10-ой позиционной системы счисления в	Решение задач на Перевод чисел из 10-ой позиционной системы счисления в другие.	1	0

	другие			
26.	Решение задач на перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	Решение задач. Решение тестовых заданий.	1	0
27.	Перевод чисел из других позиционных систем счисления в 10-ю систему счисления	Решение задач. Решение тестовых заданий.	1	0
28.	Решение задач на перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	Решение тестовых задач на перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	0
29.	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	Контрольные задания по теме «Системы счисления»	1	0
30.	Тестирование по пройденным темам.	Систематизация и обобщение пройденного. Тестовые задания по всем пройденным темам.	1	0
31.	Итоговое тестирование.	Тестовые задания по всем пройденным темам	1	0
32.	Резерв.		1	0
33.	Резерв.		1	0
34.	Резерв		1	0
			16,5	3,5
	Итого:		34 часа	

III. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

КР – контрольная работа

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – практическая работа

10 класс

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты обучения	Виды и формы контроля	Дата проведения 10 Н класс		Примечание
		Освоение предметных знаний. УУД		План	Фактич.	
Введение – 1 час						
1	Инструктаж по ТБ. Информация. Информационные процессы. Язык – средство сохранения и передачи информации.	Знание правил ТБ. Находить сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах	Текущий	03.09		
Информатика как наука – 8 часов						
2	Представление информации. Кодирование информации.	Классифицировать информационные процессы по принятому основанию. Выделять основные	Текущий	10.09		

		информационные процессы в реальных системах. Знание понятия Кодирование.				
3	Обработка числовой информации с помощью электронной таблицы.	Использовать возможности электронной таблицы	Текущий	17.09		
4	Понятие информационной модели.	Знать понятие модели. Понятие информационной модели	Текущий	24.09		
5	Системный подход в моделировании.	Понятие системы, системный подход Уметь решать задачи по теме	Текущий	01.10		
6	Обработка текстовой информации.	Использовать возможности текстового редактора для создания документов.	Опрос	08.10		
7	Обработка графической информации.	Владеть основными понятиями машинной графики и применять основные операции редактирования изображений.	Контроль ный практику м	15.10		
8	Алгоритмы и их свойства.	Исполнять алгоритмы для учебных исполнителей.	Опрос	22.10		
9	Программирование основных алгоритмических конструкций.	Анализировать системы команд и отказов учебных исполнителей, придумывать аналогичные учебные исполнители и задачи по управлению ими.	Текущий	05.11		
Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий – 7 часов						
10	Декларативная и процедурная информация. Типы базы данных. Простейшие базы данных и	Узнавать процессы обработки, хранения, поиска, передачи информации в различных встречающихся в	Текущий	12.11		

	ИПС.	повседневной жизни автоматизированных технических системах				
11	Фактографическая модель «Класс».	Уметь обрабатывать данные	Практику м	19.11		
12	Компьютерная обработка экспериментальных данных.	Уметь обрабатывать данные	Практику м	26.11		
13	Массивы.	Применять массивы для обработки однородной информации.	Решение задач	03.12		
14	Основные алгоритмы обработки данных в массивах.	Использовать логические условия в алгоритмических конструкциях	Текущий	10.12		
15	Метод деления пополам. Количество информации (формула Хартли).	Знать формулу Хартли и уметь применять	Решение задач	17.12		
16	Контрольная работа			24.12		
Моделирование процессов живой и неживой природы – 8 часов						
17	Моделирование процессов живой и неживой природы.	Уметь работать с моделями	Текущий	14.01		
18	Моделирование процессов живой и неживой природы.	Уметь работать с моделями	Текущий	21.01		
19	Модели неограниченного и ограниченного и ограниченного роста.	Уметь работать с моделями	Текущий	28.01		
20	Поиск границ адекватности модели».	Уметь работать с моделями	Текущий	04.02		
21	Компьютерная модель эпидемии гриппа.	Уметь работать с моделями	Текущий	11.02		
22	Датчики случайных чисел и вероятностные модели. Метод Монте-Карло.	Уметь работать с моделями	Текущий	18.02		
23	Моделирование броуновского движения.	Уметь работать с моделями	Текущий	25.02		
24	Контрольная работа		Контроль	04.03		
Логико-математические модели – 5 часов						

25	Модели искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы.	Моделировать по условию	Текущий	11.03		
26	Логико-математическая модель.	Моделировать по условию	Текущий	18.03		
27	Алгебра высказываний.	Знать понятие алгебры логики	Опрос	01.04		
28	Компьютерное исследование логических формул.	Знать понятие алгебры логики	Практику м	08.04		
29	Компьютерное исследование логических формул.	Понимать. Что такое исследование	Практику м	15.04		
Информационные модели в задачах управления – 3 часа						
30	Понятие управления. Понятие обратной связи.	Знать основные понятия Кибернетики	Текущий	22.04		
31	Алгоритмическое управление и управление по принципу обратной связи. Глобальные модели.	Знать основные понятия Кибернетики	Практику м	29.04		
Повторение. Резерв времени – 3 часа						
32	Резерв.			06.05		
33	Резерв.			13.05		
34	Резерв.			20.05		

11 класс

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контро ля	Дата проведения	
			Освоение предметных знаний	УУД		План	Факт
Человек и информация. (11 ч.)							

1	Инструктаж по ТБ. Информация. Информационные процессы. Язык – средство сохранения и передачи информации.	УОСЗ	Знать Правила безопасной работы в компьютерном классе. Поведение при возгорании, поражении электрическим током. Информационные процессы. Формальные и естественные языки. Знать Сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах.	Регулятивные: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия Познавательные: При ответе на вопрос, составлять алгоритм решения поставленной задачи. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	Текущ ий		
2	Информационное общество и информационная культура личности.	ИНМ	Главные отличительные черты информационного общества. Принцип информационной открытости. Почему в информационном обществе возникают проблемы, неизвестные ранее. Понятие информационной революции. В чем особенности культуры личности информационного общества.				
3	Методы работы с информацией.	ИНМ	Знать и понимать Как грамотно работать с информацией. Формы осмысления информации. Свойства информации, которые важны для принятия правильного	Регулятивные: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия Познавательные: При ответе на вопрос,	СП, ВП		

			решения.	составлять алгоритм решения поставленной задачи. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.			
4	Поиск информации. Поисковые системы Интернета.	ИНМ	Знать Методы поиска информации. Чем измеряется качество поиска информации..	Регулятивные: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия Познавательные: При решении задач, составлять алгоритм решения поставленной задачи Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	СП, ВП		
5	Интернет как средство глобальных коммуникаций.	ИНМ	Знать Что такое Всемирная информационная паутина. Какие программы обеспечивают навигацию в Интернете. Компьютеры, являющиеся узлами глобальной компьютерной сети. Кто представляет услуги в телекоммуникационных сетях. Понятие Браузер. Составление словаря: поиск основных понятий, связанных с работой в сети.	Регулятивные: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия Познавательные: При решении задач, составлять алгоритм решения поставленной задачи. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	СП ВП		
6	Практическая работа в сети.	УОСЗ			ПР		
7	Информационные системы.	ИНМ	Знать Понятие информационной системы. Распределенные информационные	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки.	Текущ ий		

			системы. Понятие Облачные системы. Свойства информации. Средства обработки информации, предоставляемые информационными технологиями.	Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.			
8	Популярные сервисы Интернета. Этика Интернета. Безопасность в Интернете.	ИНМ	Общение в сети интернет. Преимущества коммерческой деятельности, ведущейся через Интернет. Интернет-магазины, их польза. Услуга электронная почта – значение. Как обеспечивается аутентификация пользователя и невозможность несанкционированного доступа к переписке в сервисе «электронная почта». В чем особенности этических норм информационного общества. Угрозы, существующие для пользователя компьютерными сетями.	Регулятивные: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия Познавательные: При решении задач , составлять алгоритм решения поставленной задачи. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки. Уметь работать в команде	СП, ВП		
9	Компьютерная вирусология. Информационная безопасность и защита информации.	ИНМ	Знать . . Атаки на компьютерную систему, осуществляющиеся из сети Интернет. Вредоносная программа и компьютерный вирус, их вред. Меры	Регулятивные: оценивать правильность выполнения собственных действий при решении задачи. Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной	СП, ВП		

			предосторожности от вредоносных программ. Информационная безопасность, как защитить информационную систему.	форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.			
10	Теоретический практикум. Компьютерный практикум.	УОСЗ ПР	Выполнять Решение задач на методы и этапы работы с информацией. Задачи по теме адресация в сети интернет, правовые нормы защиты информации. Лабораторная работа «Путешествие по страницам Интернета»..	Регулятивные: оценивать правильность выполнения собственных действий при решении задачи. Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	Текущ ий		
11	Итоговая контрольная работа по теме.	КР	Систематизация и закрепление материала. Проверка знаний, умений, навыков.. Формулировать правила перевода при решении задач Выполнять элементарные действия Применять различные формы самоконтроля при выполнении заданий	Регулятивные: находить рациональные решения Познавательные: составлять алгоритм решения находить общие правила решения задач. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	Провер ка знаний, умений навыко в.. КР		
Информационное и компьютерное моделирование, системы счисления (20 ч.)							
12	Задачи и модели	ИНМ	Формулировать Понятие модели, основные виды информации. Понимать С чего	Регулятивные: находить рациональные решения Познавательные:	СП, ВП		

			начинается решение задач, которые ставит перед нами жизнь? . Роль моделирования в жизни человека. Почему приходится строить модели Применять различные формы самоконтроля при выполнении заданий	составлять алгоритм решения находить общие правила решения задач. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.			
13	Системный подход к построению моделей.	ИНМ	Формулировать С чего начинают построение модели. В чем состоит процесс формализации. Понятие системы. Системный подход. Системный эффект (эмерджентность). Почему информационные модели всегда системны. Что такое информационная модель. Чем определяется информационная модель. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	Регулятивные: оценивать правильность ответа на вопрос. Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	Текущий		
14	Представление и компьютерная обработка графов.	СЗУН	Знать Понятие графа, как можно описать граф? Как находить кратчайший путь в графе? Применение при решении задач. Применять полученные знания на практике, различные формы самоконтроля при вы-	Регулятивные: находить рациональные решения при формулировке ответа. Познавательные: составлять алгоритм решения задания. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	ПР		

			полнении преобразований				
15	Моделирование процессов. Применение моделей к решению жизненных задач.	ИНМ	Знать Использование информационного моделирования в научных исследованиях. Что такое адекватная модель. Этапы построения информационной модели. Существенные факторы для построения модели. Понятие математической модели. Модели в управлении добычей возобновляемых ресурсов. Модель протекания эпидемии гриппа. Параметры и свойства модели. Самостоятельная жизнь информационных моделей. Модели искусственного интеллекта.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	СП, ВП		
16	Базы данных.	ИНМ	Знать Понятие Базы данных, виды баз данных, возможности баз данных, предоставляемые пользователю. Нахождение отличий СУБД от ИПС. Шаблоны форм, применение. Представление информации в Базах данных.	Регулятивные: оценивать правильность ответа на вопрос. Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	СП, ВП		
Элементы логики (7 ч.)							
17	Элементы логики высказываний.	ИНМ	Знать Формы мышления: Понятие, высказывание-	Регулятивные: оценивать правильность	Текущи й		

			суждение, умозаключение (доказательство). Декларативная и процедурная информация. Отличие высказываний от других повествовательных предложений. Операции, выполняемые над высказываниями. Алгоритмы и их свойства..	собственных суждений при ответе на вопрос. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: уметь работать в команде, в общем потоке.			
18	Законы алгебры высказываний.	СЗУН	Формулировать понятие Алгебры как науки об операциях. Определять Истинные или ложные высказывания. Логические переменные. Знать понятия Конъюнкция, дизъюнкция, инверсия.. Отличие алгебры высказываний от алгебры чисел. Понятие алгебры высказываний. Свойства, тождества алгебры высказываний. Вычисление значения логического выражения, содержащего конъюнкцию, дизъюнкцию, импликацию.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения собственных действий при выполнении задания учителя. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать свои действия и действия партнера при работе. Уметь работать в паре..	УО, ПР, ВП		
19	Знакомство с СУБД Access	ИНМ	Знать Понятие СУБД. Использование, назначение. Начало работы, создание, сохранение, заполнение	Регулятивные: оценивать правильность выполнения собственных действий при выполнении задания учителя. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать свои действия и действия партнера при	СП, ВП		

				работе. Уметь работать в паре..			
20	Теоретический практикум. Решение логических задач средствами математической логики..	СЗУН	Выполнять элементарные действия при выполнении практической работы, самостоятельной работы..	Регулятивные: оценивать правильность выполнения собственных действий при выполнении задания учителя.	ПР		
21	Компьютерный практикум.	СЗУН	Применять изученные правила решения задач.	Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	ПР		
22	Основы компьютерной техники. Устройства сбора и передачи информации.	СЗУН	Знать Физические принципы, лежащие в основе кодирования информации для компьютера. Операции над двоично кодированной информацией, реализующиеся на физическом уровне. Принцип двоичного кодирования. Представление чисел в двоичной системе. Действия с числами в двоичной системе счисления.	Коммуникативные: контролировать свои действия и действия партнера при работе. Уметь работать в паре..	ПР, СП, ВП		
23	Принципы работы компьютера. Программное обеспечение компьютера.	КЗУ	Знать Основные компоненты компьютера. Информационные потоки, обеспечивающие работу компьютера. Внешние устройства. Устройства сбора и передачи информации. Программное обеспечение компьютера.	Умение оценивать правильность выполнения собственных действий при выполнении задания учителя.	Систематизация пройденного в виде зачета.		

24	Двоичная арифметика. Системы счисления.	КЗУ	Уметь Использовать Системы счисления позиционные и непозиционные. Решение задач..	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	СП, ВП		
25	Перевод чисел из 10-ой позиционной системы счисления в другие	КЗУ	Знать Решение задач на Перевод чисел из 10-ой позиционной системы счисления в другие.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	СП, ВП,		
26	Решение задач на перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	КЗУ	Уметь производить Решение задач. Решение тестовых заданий. Понимать , что такое Автоматические и автоматизированные системы управления.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки	ПР, ВП, УО		
27	Перевод чисел из других позиционных систем счисления в 10-ю систему счисления	КЗУ	Уметь производить Решение задач. Решение тестовых заданий.	Регулятивные: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать	ПР, СП,		

				изученные понятия Познавательные: При ответе на вопрос, составлять алгоритм решения поставленной задачи. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.			
28	Решение задач на перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	ИНМ	Понимать Решение тестовых задач на перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	Регулятивные: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия Познавательные: При ответе на вопрос, составлять алгоритм решения поставленной задачи. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки	ПР		
29	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	ИНМ	Уметь решать Контрольные задания по теме «Системы счисления».	Регулятивные: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия Познавательные: При ответе на вопрос, составлять алгоритм решения поставленной задачи. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки	ПР СП, ВП		
30	Тестирование по пройденным темам.	ИНМ	Уметь применять полученные знания: Систематизация и обобщение пройденного. Тестовые задания по всем	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задания.	ПР		

			пройденным темам.	Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.			
31	Итоговое тестирование.	КР	Уметь решать Тестовые задания по всем пройденным темам Использовать все полученные знания. Систематизировать материал. Итоговая контрольная работа по пройденным темам.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной, а затем письменной форме. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	КР		
32	Резервный урок	СЗУН					
33	Резервный урок	СЗУН					
34	Резервный урок	СЗУН					
Итого: 34 часа							