

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Невского района Санкт-Петербурга

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 323
Невского района Санкт-Петербурга

«Рассмотрено»
Руководитель МО
_____И.А. Степанова
Протокол №1
от 30 августа 2023 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
_____И.В. Чибров
от 30 августа 2023 г.

«Рекомендовано»
к использованию Педагогическим советом
Протокол №1
от 31 августа 2022 г.

«Утверждено»
Директор ГБОУ СОШ №323
_____Л.А. Флоренкова
Приказ № 72/5-од
от 31 августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3286763)

учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)

для обучающихся 10 классов,

34 часа

Составители:

Сулейманова З.Ш.,

Целищев Ю.В.,

учитель информатики, 1 категория

Санкт-Петербург, 2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для 10 класса ориентирована на использование учебника Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. и составлена в соответствии с основными положениями ФГОС ООО.

Номер учебника из федерального перечня на 2023-2024 уч. г.: 1.3.4.3.6.1.

1.3.4.3.6.1	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
-------------	---	--	----	---------------------------

Программа рассчитана на 34 ч. в год (1 час в неделю)

Программой предусмотрено проведение: 15 практических работ.

Структура документа.

- Титульный лист.
- Пояснительная записка.
- Требования к уровню достижений обучающихся.
- Учебно-тематический план.
- Основное содержание учебного курса (разделы, темы, тезисы основного содержания).
- Учет достижений обучающихся, формы и средства контроля
- Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
- Перечень электронных образовательных ресурсов
- Календарно-тематическое планирование
- Приложения к программе (контрольно-оценочный материал и т.п.)

При реализации настоящей рабочей программы используется оборудование, полученное за счет средств гранта Правительства Санкт-Петербурга.

Используемые на интерактивной панели видеоуроки, видеопрезентации, а также практические работы на персональных настольных компьютерах (моноблоках) отражены в поурочном планировании данной рабочей программы.

Статус документа.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» на 2023/2024 учебный год разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 №345 (с изменениями от 8 мая 2019 г. №233, 22 ноября 2019 г. № 632, от 18 мая 2020 г. №249);
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее - СанПиН 2.4.2.2821-10);
- Положения о рабочей программе на 2023-2024 учебный год;
- Устава ГБОУ СОШ №323;
- Основной образовательной программы среднего общего образования (ФГОС) ГБОУ СОШ №323.

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы.

Изучение информатики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- 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;
- 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.

Основные задачи курса:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Основная задача базового уровня старшей школы 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.

Определение места и роли учебного курса в учебном плане образовательного учреждения.

Рабочая программа реализует Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями).

В ходе реализации данной программы предусмотрены 15 практические работы. Программой предполагается проведение практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей (математика, русский язык, литература, история). Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Практические работы будут оцениваться выборочно по усмотрению учителя.

Общая характеристика учебного предмета.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики в школе является освоение информационной технологии решения задачи. При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств. Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода. Основным моментом изучения информатики на базовом уровне является представление данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит системный характер;

- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Формирование ценностей здорового и безопасного образа жизни

Большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. В учебнике 7-ого класса информация о технике безопасности и организации рабочего места представлена в форме плаката; соответствующие ресурсы включены в электронное приложение к учебникам. Способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ формируется в процессе выполнения многочисленных работ компьютерного практикума на протяжении всего периода обучения в основной школе. Кроме того, в учебниках уделяется внимание вопросам информационной безопасности: ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитию чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды и пр.

Информация об особенностях рабочей программы в зависимости от конкретного образовательного учреждения и обучающихся класса.

Большинство учащихся хорошо владеют элементарными навыками работы с компьютером, поэтому целесообразно в большей мере использовать проектную деятельность.

Информация о внесённых изменениях в программу авторов-разработчиков и их обоснование.

Прохождение тем рабочей программы по предмету «Информатика» возможно с использованием информационных систем для организации образовательного процесса с электронным обучением и применением дистанционных образовательных технологий.

Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков и т.п., а также о возможной внеурочной деятельности по предмету.

Реализация рабочей программы предполагается в условиях классно-урочной системы обучения.

В качестве методов обучения применяются:

- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой),
- наглядные методы (метод иллюстраций, метод демонстраций),
- практические методы (упражнения, практические работы).

Формы контроля знаний, умений и навыков:

- беседа;
- фронтальный опрос;
- практикум;
- тестирование.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 10-ых не должны превышать 35 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме тестирования). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

В 10-ом классе особое внимание следует уделить организации самостоятельной работы учащихся на компьютере. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, личностно-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного практикума, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Используемые технологии, методы и формы работы:

При организации занятий школьников по информатике и информационным технологиям необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы с одной стороны, свести работу за ПК к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта.

На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);
- проблемное обучение;
- метод проектов;

- ролевой метод.

Основные типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок контроля знаний;
- обобщающий урок;
- комбинированный урок.

Работа с одаренными и слабоуспевающими обучающимися.

Осуществляется за счет дифференцированного подхода к выполнению практических работ.

Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности. Первый уровень сложности содержит обязательные небольшие задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приёмов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. В заданиях второго уровня сложности учащиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Предполагается, что на данном этапе учащиеся смогут получить необходимую для работы информацию в описании предыдущих заданий. Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее развитых учащихся, имеющих, как правило, собственный компьютер. Эти задания могут быть предложены таким школьникам для самостоятельного выполнения в классе или дома. Цепочки заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал ученика к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему цель действия, формируя тем самым умение учиться, а также самостоятельность, ответственность и инициативность школьников.

Требования к уровню достижений обучающихся

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам понимания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в старшей школе, являются:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты – освоение 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 старшей школе, являются:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения целей, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывая позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

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:

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимания необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- владение знанием основных конструкций программирования;
- владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программ для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия представлений и моделируемого объекта (процесса);
- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;
- сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- сформированность понимая основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Учебно-тематический план

- Структура содержания курса *информатики* для 10-ого класса определена следующими тематическими блоками (разделами):

№	Тема программы	Кол-во часов по программе
1	Введение в предмет	1
2	Информация	11
3	Информационные процессы	7
4	Программирование обработки информации	13
5	Повторение	1
Итого:		34

Основное содержание учебного курса

Тема 1. Информация

Обучающийся научится:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с т.з. (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с тремя философскими концепциями информации;
- познакомиться с понятием информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- узнать, что такое язык представления информации и какие они бывают, понятие «кодирование» и «декодирование»;
- понять сущность алфавитного и содержательного подходов к измерению информации;
- установить связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб.

Тема 2. Информационные процессы

Обучающийся научится:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;

- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

Обучающийся получит возможность:

- узнать историю развития носителей информации, типы носителей информации и их основные характеристики;
- познакомиться с моделью К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи и их основными характеристиками;
- узнать основные типы задач обработки информации, понятие алгоритма обработки информации;
- узнать, что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов, определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- узнать устройство и систему команд машины Поста.

Тема 3. Программирование обработки информации

Обучающийся научится:

- разрабатывать алгоритмы и программы с использованием различных алгоритмических конструкций для решения различных задач.

Обучающийся получит возможность:

- узнать основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций, понятие вспомогательного алгоритма.

Учет достижений обучающихся, формы и средства контроля

Формы контроля и возможные варианты его проведения.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. *Итоговый* контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

- *Текущий контроль* осуществляется с помощью практических работ (компьютерного практикума).
- *Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме интерактивного тестирования, теста по опросному листу или компьютерного тестирования.
- *Итоговый* контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме интерактивного тестирования, теста по опросному листу или компьютерного тестирования, творческой работы.

В качестве одной из основных форм контроля мы рассматриваем тестирование.

Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно им объяснить правила, которых мы рекомендуем придерживаться при оценивании:

- за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
- за каждый ошибочный ответ начисляется штраф в 1 балл;
- за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору. Тем не менее, учитель может отказаться от начисления штрафных баллов, особенно на начальном этапе тестирования.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

- 50-70% — «3»;
- 71-85% — «4»;
- 86-100% — «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

В состав **учебно-методического комплекта** по базовому курсу «Информатика и ИКТ» входят:

— учебник по базовому курсу Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю., «Информатика и ИКТ» Базовый курс. 10 класс», – Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2013 г.;

Перечень электронных образовательных ресурсов

1. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
2. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
3. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
4. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики

5. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
6. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
7. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Для подготовки к ЕГЭ используется пособие: <http://inf.sdangia.ru/> - каталог заданий с пояснениями и решением, а также <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> Сайт доктора технических наук, учителя высшей категории Полякова К.

Календарно-тематическое планирование
«Информатика» 10 класс
2023-2024 учебный год

№	Тема	Результаты обучения			ЭОР	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)	
		личностные	метапредметные	предметные			10А	10Б
1	Введение. Правила ТБ в кабинете информатики. Повторение темы: «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь; самостоятельное планирование пути достижения целей.	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. Использование компьютерных инструментов для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда.	Знать/понимать: - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10 классе; - из каких частей состоит предметная область информатики. - иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ	«Правильная посадка за компьютером» (http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/6b0a2030-1e06-4b67-9191-a7de053a61e1/%5BINF_028%5D%5BPD_53%5D.swf) «Информационные ресурсы современного общества» (http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/9d8b4238-eb72-4edc-84d3-a8e6806cd580/9_157.swf) - Видео-урок «Техника безопасности в компьютерном классе»	01.09-05.09		
Тема «Информация» (11 часов)								
2	Понятие информации Повторение темы: «Коммуникационные технологии»	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Определение цели учебной деятельности, формирование последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану; Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейробиологии, генетике, кибернетике, теории информации; - иметь представление о серверах, структуре Всемирной	- презентация «Информация и ее свойства» - анимация «Субъективный подход к определению понятия «информация» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/60b8f95d-500a-4973-96c2-8d59a3dcc7fe/view/) - анимация «Классификация информации по способу ее восприятия» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5c889f0e-4fc3-4d94-982e-b2af294325d4/view/)	07.09-12.09		

				паутины, представления об электронной почте, о формах, чатах, соц. сетях и сетевом этикете, о технологии создания сайта;	- опорная схема «Свойства информации»			
3	Представление информации	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности		Знать/понимать: -что такое язык представления информации; какие бывают языки -понятия «кодирование» и «декодирование» информации -примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо -понятия «шифрование», «дешифрование».	- презентация «Представление информации» - анимация «Использование символов для технических устройств» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1d53cd50-5f5f-4ab7-8825-bdfc016c56e7/view/) - анимация «Виды знаков по способу восприятия» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bf46eb70-1807-4f74-afa9-177c135625d1/view/)	14.09-19.09		
4	<u>Практическая работа №1 «Шифрование данных»</u>		Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения		- тест по теме «Знаки» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e95860b5-5f51-4ce5-9459-96e1fb123c26/view/)	21.09-26.09		
5	Измерение инфор-	Сформирован-	Умение продуктивно	Знать/понимать:	- презентация «Измерение ин-	28.09-3.10		

	мации. Алфавитный подход.	ность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной точки зрения; - связь между размером алфавита и информационным весом символа; - связь между единицами измерения информации; - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения	формации» - анимация «Вычисление количества информации: алфавитный подход» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6a493343-35e0-4574-a2b5-82bc452a7d36/view/)			
6	Измерение информации. Содержательный подход.	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход - выполнять пересчет количества информации в разные единицы	- презентация «Измерение информации»	05.10-10.10		
7	<u>Практическая работа №2 «Измерение информации»</u>			Уметь: - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход - выполнять пересчет количества информации в разные единицы	- тренажер «Интерактивный задачник. Раздел «Измерение информации»» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a12b2b83-f353-4b69-88b8-b7eb29dfd642/view/)	12.10-17.10		

8	Представление чисел в компьютере	Понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: -принципы представления данных в памяти компьютера; -представление целых чисел; -диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; -принципы представления вещественных чисел. Уметь: -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; -определять по внутреннему коду значение числа.	- презентация «Представление чисел в компьютере» - демонстрация «Представление целых чисел в памяти компьютера» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ecf4ab69-d8ac-40a8-b26a-2780aa70b33d/view/) - информационный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления. Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления информации» (http://fcior.edu.ru/card/11636/predstavlenie-chislovoy-informacii-s-pomoshchyu-sistem-schisleniya-alfavit-bazis-osnovanie-svernutaya-i-razvernuta-forma-predstavleniya-chisel.html)	19.10-24.10		
9	Практическая работа №3 «Представление чисел»	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения		- контрольный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления. Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления информации» (http://fcior.edu.ru/card/6815/predstavlenie-chislovoy-informacii-s-pomoshchyu-sistem-schisleniya-alfavit-bazis-osnovanie-svernutaya-i-razvernuta-forma-predstavleniya-chisel.html)	05.11-07.11		
10	Представление тек-	Понимание значе-	Умение продуктивно	Знать/понимать:	- презентация «Представление	09.11-14.11		

	ста, изображения и звука в компьютере	ния подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества	общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	-способы кодирования текста в компьютере; -способы представления изображения; цветовые модели; -в чем различие растровой и векторной графики; -способы дискретного (цифрового) представления звука. Уметь: -вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; -вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.	текста, изображения и звука в компьютере»			
11	<u>Практическая работа №4 «Представление текстов»</u>		Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели;			16.11-21.11		
12	<u>Практическая работа №5 «Представление изображения и звука»</u>		Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения			23.11-28.11		
Тема «Информационные процессы» (7 часов)								
13	Хранение и передача информации	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: -историю развития носителей информации; -современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; -модель К. Шеннона	- презентация «Информационные процессы» - анимация «Хранение информации. Память» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f94504de-9f7f-4c2c-8ae2-2155adee914c/view/)- анимация «Информация и ее носитель» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5d9a3e71-9364-4549-9547-6c2606387971/view/)	30.11-05.12		

				передачи информации по техническим каналам связи; -основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность; -понятие «шум» и способы защиты от шума. Уметь: -сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; -рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.				
14	Обработка информации и алгоритмы			Знать/понимать: -основные типы задач обработки информации; -понятие исполнителя обработки информации; -понятие алгоритма обработки информации. Уметь: -по описанию системы команд учебного исполнителя	- презентация «Информационные процессы» - анимация «Обработка информации» (http://school-collection.edu.ru/catalog/res/be204e46-19fe-41e2-9b64-58d2c0fd2ab8/view/)	07.12-12.12		

				составлять алгоритмы управления его работой.				
15	Автоматическая обработка информации	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов		Знать/понимать: -что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; -определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; -устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. Уметь: -составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.	- презентация «Автоматическая обработка информации»	14.12-19.12		
16	<u>Практическая работа №6 «Автоматическая обработка информации»</u>		Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения		- онлайн-тест (https://onlinetestpad.com/hpsruybgenna)	21.12-26.12		
17	Информационные процессы в компьютере	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: -этапы истории развития ЭВМ; -что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ; -для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); -архитектуру персонального компьютера;	- презентация «Информационные процессы в компьютере»	11.01-16.01		
18	<u>Практическая работа №7 «Выбор конфигурации компьютера»</u>		Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели;			18.01-23.01		
19	<u>Практическая работа №8 «Настройка BIOS»</u>					25.01-30.01		

		деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	-принципы архитектуры суперкомпьютеров.				
Тема «Программирование обработки информации» (13 часов)								
20	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: -этапы решения задачи на компьютере; -что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; -какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; -систему команд компьютера; -классификацию структур алгоритмов; -принципы структурного программирования. Уметь: -описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;	- презентация «Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование»	01.02-06.02		

				-выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.				
21	Программирование линейных алгоритмов			Знать/понимать: -систему типов данных в Паскале;	- презентация «Основы языка Паскаль»	08.02-13.02		
22	<u>Практическая работа №9 «Программирование линейных алгоритмов»</u>		Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	-операторы ввода и вывода; -правила записи арифметических выражений на Паскале; -оператор присваивания; -структуру программы на Паскале. Уметь: -составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.		15.02-20.02		
23	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: -логический тип данных, логические величины, логические операции; -правила записи и вычисления логических выражений; -условный оператор If ; -оператор выбора Selectcase . Уметь:	- презентация «Основы языка Паскаль»	22.02-27.02		
24	<u>Практическая работа №10 «Программирование</u>	Готовность и способность к образо-	Умение самостоятельно определять цели и со-			01.03-05.03		

	вание логических выражений»	ванию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	ставить планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	-программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.				
25	<u>Практическая работа №11 «Программирование ветвящихся алгоритмов»</u>					09.03-13.03		
26	Программирование циклов	Способность увязывать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: -различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; -различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; -операторы цикла While и Repeat–Until ; -оператор цикла с параметром For ; -порядок выполнения вложенных циклов. Уметь:	- презентация «Основы языка Паскаль»	15.03-20.03		
27	<u>Практическая работа №12 «Программирование циклических алгоритмов»</u>		Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и			29.03-03.04		

			незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	-программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; -программировать итерационные циклы; -программировать вложенные циклы.				
28	Подпрограммы	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: -понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; -правила описания и использования подпрограмм-функций; -правила описания и использования подпрограмм-процедур.	- презентация «Основы языка Паскаль»	05.04-10.04		
29	<u>Практическая работа №13 «Программирование с использованием подпрограмм»</u>	Готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Уметь: -выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; -описывать функции и процедуры на Паскале; -записывать в программах обращения к функциям и процедурам.		12.04-17.04		

30	Работа с массивами	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: -правила описания массивов на Паскале; -правила организации ввода и вывода значений массива; -правила программной обработки массивов.	- презентация «Хранение и обработка данных»	19.04-24.04		
31	<u>Практическая работа №14 «Программирование обработки одномерных массивов»</u>	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Уметь: -составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.		26.04-30.04		
32	Работа с символьной информацией	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Знать/понимать: -правила описания символьных величин и символьных строк; -основные функции и процедуры Паскаля для работы с	- презентация «Хранение и обработка данных»	04.05-07.05		

		исследовательской, проектной деятельности		символьной информацией. Уметь: -решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.				
33	<u>Практическая работа №15 «Программирование обработки строк символов»</u>	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения			11.05-15.05		
34	Повторение					17.05-25.05		