

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Центр образования № 167 Красносельского района Санкт-Петербурга


Рекомендована к использованию
Педагогическим советом
ГБОУ ЦО №167
Протокол от 30.08.2020 №1

«УТВЕРЖДАЮ»

Приказ от 31.08.2020 № 168-од

Директор ГБОУ ЦО №167



 Н.А.Чупина

Выписка из Образовательной программы основного общего образования

Рабочая программа

ПО ИНФОРМАТИКЕ

10-1 КЛАСС (очная форма обучения)

2020-2021 учебный год

34 часа в год

Разработана

Калистовой Ларисов Владимировной,
учитель информатики и ИКТ

ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями от 26.07.2019;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден 17.12. 2010 N 1897;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Распоряжение Комитета по образованию от 03.04.2019 № 1010-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2019/2020 учебном году»;
- Распоряжение Комитета по образованию «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год»
- Учебный план ГБОУ ЦО № 167 на 2020-2021 учебный год;
- Устав ГБОУ ЦО № 167.

Пояснительная записка

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Информатика» для 9 класса II ступени обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта. Базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1089 от 05.03.2004 года и примерной программы (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень), опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений «Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы» -2-е издание, исправленное и дополненное. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

В соответствии с учебным планом ГБОУ ЦО №167 на 2020-2021 учебный год рабочая программа рассчитана на 34 часа в год 1 час в неделю.

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и профильное обучение информатике в старших классах.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения.

Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

В настоящей программе учтено, что сегодня в соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом начального образования учащиеся к концу начальной школы приобретают ИКТ-компетентность, достаточную для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5 класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики, завершающий основную школу, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Цели изучения информатики в основной школе

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Место предмета в учебном плане.

Рабочая программа по информатике составлена на основе примерной программы основного общего образования по дисциплине «Информатика» и программы Л.Л. Босова и А.Ю. Босов для 10 класса, рассчитана на 34 ч в год (1 час в неделю).

Требования к результатам освоения курса.

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- умение выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.
- умение создавать информационные объекты в базе данных;
- умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

Формы организации учебного процесса.

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

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

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

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

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

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы, тестирования или устного экзамена.

Содержание учебного предмета

Введение. Информация и информационные процессы	
Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации	Глава 1. Информация и информационные процессы § 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура 1. Информация, её свойства и виды 2. Информационная культура и информационная грамотность 3. Этапы работы с информацией 4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией § 2. Подходы к измерению информации 1. Содержательный подход к измерению информации 2. Алфавитный подход к измерению информации 3. Единицы измерения информации § 3. Информационные связи в системах различной природы 1. Системы 2. Информационные связи в системах 3. Системы управления § 4. Обработка информации 1. Задачи обработки информации 2. Кодирование информации 3. Поиск информации § 5. Передача и хранение информации 1. Передача информации

	<p>2.Хранение информации</p> <p>Глава 3. Представление информации в компьютере § 14. Кодирование текстовой информации</p> <p>1.Кодировка ASCII и её расширения</p> <p>2.Стандарт UNICODE</p> <p>3.Информационный объём текстового сообщения</p> <p>§ 15. Кодирование графической информации</p> <p>1.Общие подходы к кодированию графической информации</p> <p>2.О векторной и растровой графике</p> <p>3.Кодирование цвета</p> <p>4.Цветовая модель RGB</p> <p>5.Цветовая модель HSB</p> <p>6.Цветовая модель CMYK</p> <p>§ 16. Кодирование звуковой информации</p> <p>1.Звук и его характеристики</p> <p>2.Понятие звукозаписи</p> <p>3.Оцифровка звука</p>
<p>Математические основы информатики</p>	
<p>Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.</p>	<p>Глава 1. Информация и информационные процессы</p> <p>§ 4. Обработка информации</p> <p>4.2. Кодирование информации</p>
<p>Системы счисления</p> <p>Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах</p>	<p>Глава 3. Представление информации в компьютере</p> <p>§ 10. Представление чисел в позиционных системах счисления</p>

счисления	<p>1. Общие сведения о системах счисления</p> <p>2. Позиционные системы счисления</p> <p>3. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления § 11.</p> <p>Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую</p> <p>5. Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q</p> <p>6. Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления</p> <p>7. Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q</p> <p>8. Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q</p> <p>9. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления</p> <p>§ 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p> <p>1. Сложение чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>2. Вычитание чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>3. Умножение чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>4. Деление чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>5. Двоичная арифметика</p> <p>§ 13. Представление чисел в компьютере</p> <p>1. Представление целых чисел</p> <p>2. Представление вещественных</p>
<p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «экви-</p>	<p>Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики</p> <p>§ 17. Некоторые сведения из теории</p>

<p>валентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.</p>	<p>множеств</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Понятие множества 2.Операции над множествами 3.Мощность множества <p>§ 18. Алгебра логики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Логические высказывания и переменные 2.Логические операции 3.Логические выражения 4. Предикаты и их множества истинности <p>§ 19. Таблицы истинности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Построение таблиц истинности 2.Анализ таблиц истинности <p>§20.Преобразование логических выражений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Основные законы алгебры логики 2.Логические функции 3.Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение <p>§ 21. Элементы схем техники. Логические схемы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Логические элементы 2.Сумматор 3.Триггер <p>§ 22. Логические задачи и способы их решения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Метод рассуждений 2.Задачи о рыцарях и лжецах 3.Задачи на сопоставление. Табличный метод 4.Использование таблиц истинности для решения логических задач
---	---

	5.Решение логических задач путём упрощения логических выражений
Использование программных систем и сервисов	
<p>Компьютер — универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.</p> <p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.</p> <p>Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</p>	<p>Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение</p> <p>§ 6. История развития вычислительной техники</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Этапы информационных преобразований в обществе 2.История развития устройств для вычислений 3.Поколения ЭВМ <p>§7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Принципы Неймана-Лебедева 2.Архитектура персонального компьютера 3.Перспективные направления развития компьютеров <p>§ 8. Программное обеспечение компьютера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Структура программного обеспечения 2.Системное программное обеспечение 3.Системы программирования 4.Прикладное программное обеспечение <p>§ 9. Файловая система компьютера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Файлы и каталоги 2.Функции файловой системы 3.Файловые структуры

<p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</p> <p>Работа с аудиовизуальными данными</p> <p>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.</p> <p>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети</p>	
<p>Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.</p> <p>Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Про-граммы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Про-граммы синтеза и распознавания устной речи</p>	<p>Глава5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</p> <p>§ 23. Текстовые документы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Виды текстовых документов 2.Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации 3.Создание текстовых документов на компьютере 4.Средства автоматизации процесса создания документов 5.Совместная работа над документом 6.Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов 7.Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации

<p>Работа с аудиовизуальными данными</p> <p>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.</p> <p>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети</p>	<p>Глава5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 24. Объекты компьютерной графики</p> <p>Компьютерная графика и её виды</p> <p>2. Форматы графических файлов</p> <p>3. Понятие разрешения</p> <p>4. Цифровая фотография</p> <p>§ 25. Компьютерные презентации</p> <p>1. Виды компьютерных презентаций.</p> <p>2. Создание презентаций</p>
--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

«Информатика »10 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во уроков	Элементы содержания	Планируемые предметные результаты (личностные, предметные, метапредметные)	Формы контроля	Домашнее задание	Примечание
Информация и информационные процессы — 6 часов							
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	1	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.	-освоить, специфические знания для данной предметной области, Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.	Текущий	1	
2	Подходы к измерению информации.	1	Различия в представлении данных. Универсальность дискретного представления информации Форматы данных	– строить формулы для измерения сообщений, – использовать знания , которые позволяют измерять и изменять объём информации Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; реального продукта.;	Текущий	2	

3	Информационные связи в системах различной природы	1	Различия в представлении данных. Универсальность дискретного представления информации Форматы данных	– строить формулы для измерения сообщений, – использовать знания , которые позволяют измерять и изменять объём информации Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; реального продукта.;	Текущий	3	
4	Обработка информации	1	Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.	Создавать рисунки, чертежи, графики объекта. Осуществлять обработку и цифровых файлов изображений, текстов и других данных. Использовать готовые материалы, оценивать их обрабатывать и перекодировать Умение анализировать, сравнивать, классифицировать	Текущий	4	
5	Передача и хранение информации	1	Понятие передачи и хранения информации. Понятие скорости передачи информации. Понятие объёмов информации. Универсальность дискретного представления информации	Иметь представление о форме и скорости передачи и хранения информации. Знать способы и каналы передачи и информации. Уметь передавать различные типы и виды файлов Планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; Умение осознанно использовать средства в соответствии с задачей коммуникации	Текущий	5	

6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» Проверочная работа.	1	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации	Умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы для обработки информации, умение работать и обрабатывать различную информацию с помощью программ и сервисов; Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, Пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;	Индивидуальные задания	1-5	
Компьютер и его программное обеспечение — 5 часов							
7	История развития вычислительной техники	1	Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные	Знать историю Основопологающие принципы устройства и функционирования ЭВМ Оперирование понятиями, суждениями; установление причинно-следственных связей; Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	Текущий	6	

			производства.				
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	<p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p>	<p>Иметь представление про программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Знать различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Знать прикладные компьютерные программы</p> <p>Уметь различать и применять разное ПО,</p> <p>Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</p>	Текущий	7	
9	Программное обеспечение компьютера	1	<p>Понятие Файловой системы компьютера.</p> <p>Виды файловых систем.</p> <p>Тенденции развития.</p>	<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p>	Текущий	8	

10	Файловая система компьютера	1	<p>Компьютер — универсальное устройство обработки данных</p> <p>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.</p> <p>Архитектура современных компьютеров. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.</p> <p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение</p>	<p>Выполнять операции над компьютерными объектами.</p> <p>Производить инсталляцию и деинсталляцию программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.</p> <p>Изучить Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения</p> <p>Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для конкретного исполнителя;</p>	Текущий	9	
11	<p>Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение».</p> <p>Проверочная работа.</p>	1	<p>Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</p>	<p>Знать историю Основопологающие принципы устройства и функционирования ЭВМ</p> <p>Оперирование понятиями, суждениями; установление причинно-следственных связей; Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	Индивидуальные задания	9-16	

Представление информации в компьютере — 9 часов

12	Представление чисел в позиционных системах счисления	1	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	Уметь различать заданные кодировки записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	Текущий	10	
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления	Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей	Текущий	11.1–11.4	
14	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления	Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданными числами из одной системы счисления и разных систем счисления Развитие алгоритмического мышления, развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретного примера; формирование знаний конструкциях и операциях применяемых при переводе в разные системы счисления;	Текущий	11.5	

15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	<p>— формирование представлений о структуре памяти компьютера: память — ячейка — бит (разряд);</p> <p>— закрепление навыков оперирования с числами, представленными в различных позиционных системах счисления;</p> <p>- знакомство со структурой памяти компьютера;</p> <p>- рассмотрение беззнаковых данных, сфер их применения и способов представления в памяти компьютера;</p> <p>- рассмотрение представления целых чисел со знаком;</p>	<p>— понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях;</p> <p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации. Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения</p>	Текущий	12	
16	Представление чисел в компьютере	1	<p>Закрепление понятий «код», «кодирование», «двоичное кодирование», «декодирование»</p> <p>Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, информации.</p>	<p>Уметь работать с таблицами кодирования.</p> <p>Знать виды таблиц кодирования</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе:</p>	Текущий	13	
17	Кодирование текстовой информации	1	<p>Решение задач и выполнение заданий на кодирование , графической информации.</p>	<p>Уметь изменять объем графического файла.</p> <p>Использовать понятие «кодирование графической информации» и способы сжатия с</p>	Текущий	14	

				<p>помощью ПО</p> <p>Сравнение полученных результатов с учебной задачей;</p> <p>владение компонентами доказательства;</p> <p>формулирование проблемы и определение способов ее решения;</p>			
18	Кодирование графической информации	1	Решение задач и выполнение заданий на кодирование звуковой информации.	<p>Уметь находить объем звукового файла</p> <p>Использовать понятие «кодирование звуковой информации» и способы перекодирования с помощью ПО</p> <p>- умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;</p> <p>-осуществление итогового и пошагового контроля по результату;</p>	Текущий	15	
19	Кодирование звуковой информации	1	Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой	<p>Уметь различать заданные кодировки</p> <p>Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно;</p> <p>Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданным числами</p> <p>Уметь работать с таблицами кодирования. Знать виды таблиц кодирования. Уметь изменять объем графического файла. Уметь находить объем звукового файла</p> <p>Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для</p>	Текущий	16	

				конкретного исполнителя;			
20	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Проверочная работа.	1	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	Уметь различать заданные кодировки записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	Индивидуальные задания	10 - 16	
Элементы теории множеств и алгебры логики — 8 часов							
21	Некоторые сведения из теории множеств	1	Выполнение эквивалентных преобразований построение логического ряда Решение логических задач.	Уметь проводить Создание и решение логических задач. Уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя информацию полученную на уроке; осуществлять синтез как составление целого из частей.	Текущий	17	
22	Алгебра логики	1	Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов	Уметь проводить создание и решение логических выражений после анализа введенных параметров Работать по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.	Текущий	18	
23	Таблицы истинности	1	Строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать логические уравнения.	Уметь строить таблицу истинности по определенному алгоритму. Заполнять таблицу истинности логических операций; Логичность мышления;	Текущий	19	

				<p>умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения;</p>			
24	Основные законы алгебры логики	1	<p>Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; развитие представлений о основных законах алгебры логики; укрепление владения навыками логических построений.</p>	<p>Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);</p>	Текущий	20.1	
25	Преобразование логических выражений	1	<p>Закрепить навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над</p>	<p>Закрепить представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые</p>	Текущий	20.2-20.3	

			множествами. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологии	коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. Формирование адекватного понимания причин успешности или неспешности деятельности.			
26	Элементы схем техники. Логические схемы	1	Закрепить представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел).	Иметь навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над . Умение осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания. Умение устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Текущий	21	
27	Логические задачи и способы их решения	1	Закрепить навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи	Самостоятельное создание алгоритмов для решения задач логического характера; Умение представить ранее полученных навыки в новой ситуации; Организации индивидуального информационного пространства, для создания новых алгоритмов решения логических задач.	Текущий	22	
28	Обобщение и систематизация	1	Уметь записывать и преобразовывать логические	Умение ориентироваться на разнообразие способов решения	Индивидуальные	17-22	

	изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Проверочная работа.		выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ. Знать определения значения логического выражения. Уметь анализировать и формализовать логические высказываний; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.	задачи. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости. Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата Действие смыслообразования, т.е. установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Внесение необходимых дополнений и коррективов в план испособ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;	задания		
Современные технологии создания и обработки информационных объектов — 5 часов							
29	Текстовые документы	1	Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации; Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе	Текущий	23	

			<p>Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация.</p> <p>Оформление списка литературы.</p> <p>Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.</p> <p>Знакомство с компьютерной версткой текста.</p> <p>Технические средства ввода текста.</p> <p>Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета.</p> <p>Программы синтеза и распознавания устной речи</p>	<p>с помощью компьютерных средств;</p> <p>Поиск информации в литературе и Интернете;</p> <p>самостоятельный отбор источников информации для решения учебных и жизненных задач;</p> <p>Давать качественное и количественное описание изучаемого объекта;</p>			
30	Объекты компьютерной графики	1	<p>Работа с аудиовизуальными данными</p> <p>Создание и преобразование аудио визуальных объектов.</p> <p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).</p> <p>Обработка изображения и звука с использованием интернет и мобильных приложений.</p>	<p>Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом.</p> <p>Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке,</p> <p>Осуществлять преобразование информации одного вида в другой;</p> <p>Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;</p>	Текущий	24	
31	Компьютерные презентации	1	<p>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.</p>	<p>Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.</p>	Текущий	25	

			Работа в группе, технология публикации готового материала в сети	определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.			
32	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1	Работа в группе, технология публикации готового материала в сети протокол НТТР, файловые архивы, протокол FТР, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть,	Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины. приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	Текущий	23-25	
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные	1	Организация и создание информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Примеры создания и организации коллективного	Оперировать информационными объектами. Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их	Индивидуальные задания	23-25	

	технологии создания и обработки информационных объектов». Проверочная работа		взаимодействия в WWW	собственным контентом. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: Использовать возможности локальной и глобальной сети для создания и обработки информационных объектов Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору			
Основные идеи и понятия курса – 1 час							
34	Итоговое тестирование. Основные идеи и понятия курса	1	Повторение	Иметь представление о технологии создания контента. Создавать и публиковать комплексные информационные объекты. Формирование умений безопасного и эффективного использования оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов,		1-25	