Частное общеобразовательное учреждение «Школа-интернат №22 среднего общего образования открытого акционерного общества «Российские железные дороги»

«Согласовано» Руководитель МО учителей _____ Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УМР _____ Петров И. П. «31» 08 2020 г.	«Утверждаю» Директор _____ Заиграева Н. В. «31» 08 2020 г.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика»

предмет

универсальный
профиль

10
класс

среднее общее образование
уровень

Составитель:
Захарова Е. Н.
Ф.И.О.
учитель информатики
предмет
высшая
категория

г. Улан-Удэ
2020 - 2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике для 10 класса составлена в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года №413 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г. №1645, 31 декабря 2015 г. №1578, 29 июня 2017 г №613. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на уровне среднего общего образования, учитываются межпредметные связи.

Настоящая рабочая программа по информатике для средней общеобразовательной школы 10 класса составлена на основе примерной рабочей программой К. Ю. Полякова: «Информатика 10-11 классы» (базовый и углубленный уровни) примерная рабочая программа». – М.: Изд-во Бином 2016.

Учебно-методический комплект:

– Учебник: Поляков К. Ю. Информатика (базовый и углубленный уровни). 10 класс (в 2 частях): учебник. Ч1 / К.Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

– Учебник: Поляков К. Ю. Информатика (базовый и углубленный уровни). 10 класс (в 2 частях): учебник. Ч2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

– Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm.

– Электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666.

– Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm.

– Методическое пособие для учителя.

– Комплект федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (http://www.fcior.edu.ru).

– Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/.

Технические средства обучения: ПК, проектор, интерактивная доска.

Согласно учебному плану универсального профиля школы-интерната №22 ОАО «РЖД» на изучение информатики на базовом уровне в 10-м классе отводится 2 ч. в неделю (68 часов в год) по разделам информатики: «Информация и информационные процессы», «Кодирование информации», «Логические основы компьютеров», «Компьютерная арифметика», «Как устроен компьютер», «Программное обеспечение», «Компьютерные сети», «Алгоритмизация и программирование», «Вычислительные задачи»,

«Информационная безопасность». Содержание данной рабочей программы предполагает включение национально-регионального компонента (Н-РК), который направлен на формирование этнокультуроведческой компетенции учащихся. Наличие Н-РК в календарно-тематическом планировании отражено указанием номера Н-РК из Приложения 1 (например, Н-РК).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» (10 класс, базовый уровень)

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее — «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции). В основной школе предусматривается развитие описанных умений в учебной деятельности на материале предмета. В учебниках рассматривается развитие этих умений на содержательном учебном материале информатики. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями. Практические работы от небольших упражнений до комплексных заданий рассматриваются в основной школе через призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действительности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с проблемным содержанием типичного класса задач, актуальным в какой-либо профессиональной отрасли.

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

Личностные результаты освоения информатики:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

– 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;

– навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

– осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты освоения информатики:

– сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

– владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

– сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;

– систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

– сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и

основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

– сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;

– понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

– владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

– сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

– овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

– владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

– владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

– владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

– владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10 классов может быть выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года.

Раздел	**Элементы содержания**
Тема 1. Информация и информационные процессы (3 ч.)	ТБ. Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.
Тема 2. Кодирование информации (11 ч.)	Дискретное кодирование. Знаковые системы. Аналоговые и дискретные сигналы. Дискретизация. Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Граф Ал. А. Маркова. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Перевод целых и дробных чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции.

Раздел	Элементы содержания
	Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки. Восьмеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение. Шестнадцатеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение. Троичная уравновешенная система счисления. Двоично-десятичная система счисления. Кодирование текстов. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеоинформации.
Тема 3. Логические основы компьютеров (4 ч.)	Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Штрих Шеффера. Стрелка Пирса. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Логические уравнения. Количество решений логического уравнения. Системы логических уравнений. Синтез логических выражений. Построение выражений с помощью СДНФ. Построение выражений с помощью СКНФ. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества. Поразрядные логические операции. Предикаты и кванторы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.
Тема 4. Как устроен компьютер (6 ч.)	Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления. Выбор конфигурации компьютера.

Раздел	Элементы содержания
	Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешним устройствами. Процессор. Арифметико-логическое устройство. Устройство управления. Регистры процессора. Основные характеристики процессора. Система команд процессора. Память. Внутренняя память. Внешняя память. Облачные хранилища данных. Взаимодействие разных видов памяти. Основные характеристики памяти. Устройства ввода. Устройства вывода. Устройства ввода/вывода.
Тема 5. Программное обеспечение (10 ч.)	Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Инсталляция и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Программы для обработки текстов. Технические средства ввода текста. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Поиск и замена. Проверка правописания и грамматики. Компьютерные словари и переводчики. Шаблоны. Рассылки. Вставка математических формул. Многостраничные документы. Форматирование страниц. Колонтитулы. Оглавление. Режим структуры документа. Нумерация рисунков (таблиц, формул). Сноски и ссылки. Гипертекстовые документы. Правила оформления рефератов. Коллективная работа над документами. Рецензирование . Онлайн-офис. Правила коллективной работы Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования. Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеоинформации. Программы для создания презентаций. Содержание презентаций. Дизайн презентации. Макеты. Размещение элементов на слайде.

Раздел	Элементы содержания
	Оформление текста. Добавление объектов. Переходы между слайдами. Анимация в презентациях. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы. Системы программирования. Языки программирования. Трансляторы. Отладчики. Профилировщики.
Тема 6. Компьютерные сети (6 ч.)	Структуры (топологии) сетей. Обмен данными. Серверы и клиенты. Локальные сети. Сетевое оборудование. Одноранговые сети. Сети с выделенными серверами. Беспроводные сети. Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Пиринговые сети. Информационные системы. Электронная коммерция. Интернет-магазины. Электронные платёжные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.
Тема 7. Алгоритмизация и программирование (20 ч.)	Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Поиск максимальной цифры числа. Алгоритм Евклида. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Вложенные циклы. Процедуры. Процедуры с параметрами. Локальные и глобальные

Раздел	Элементы содержания
	переменные. Функции. Вызов функции. Возврат нескольких значений. Логические функции. Рекурсия. Ханойские башни. Использование стека. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Алгоритмы обработки массивов. Поиск в массиве. Максимальный элемент. Реверс массива. Сдвиг элементов массива. Срезы массива. Отбор нужных элементов. Особенности копирования списков в языке Python. Сортировка массивов. Метод пузырька (сортировка обменами). Метод выбора. Сортировка слиянием. «Быстрая сортировка». Сортировка в языке Python. Двоичный поиск. Символьные строки. Операции со строками. Поиск в строках. Примеры обработки строк. Преобразование число-строка. Строки в процедурах и функциях. Рекурсивный перебор. Матрицы. Обработка элементов матрицы. Работа с файлами. Неизвестное количество данных. Обработка массивов. Обработка строк.
Тема 8. Вычислительные задачи (4 ч.)	Точность вычислений. Погрешности измерений. Погрешности вычислений. Решение уравнений. Приближённые методы. Метод перебора. Метод деления отрезка пополам. Использование табличных процессоров. Дискретизация. Вычисления длины кривой. Вычисление площадей фигур. Оптимизация. Локальный и глобальный минимумы. Метод дихотомии. Использование табличных процессоров. Статистические расчёты. Свойства ряда данных. Условные вычисления. Связь двух рядов данных. Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Восстановление зависимостей. Прогнозирование
Тема 9. Информационная безопасность (4 ч.)	Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире. Информационная

Раздел	Элементы содержания
	безопасность в России. Вредоносные программы. Заражение вредоносными программами. Типы вредоносных программ. Вирусы для мобильных устройств. Защита от вредоносных программ. Антивирусные программы. Брандмауэры. Меры безопасности. Шифрование. Хэширование и пароли. Современные алгоритмы шифрования. Алгоритм RSA. Электронная цифровая подпись. Стеганография. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
Тема 1. Информация и информационные процессы (3 ч.)	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, 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;	Проверка выполнения домашних заданий, Практическая работа, презентации и доклады
Тема 2. Кодирование информации	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении	Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной	Проверка выполнения домашних

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
(11 ч.)	всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче.	деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	заданий, Практическая работа, презентации и доклады.
Тема 3.	Сформированность	Систематизация знаний,	Готовность и способность к	Проверка

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
Логические основы компьютеров (4 ч.)	мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы.	самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм	выполнения домашних заданий, Практическая работа

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
			информационной безопасности.	
Тема 4. Как устроен компьютер (6 ч.)	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. 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.	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Проверка выполнения домашних заданий, Практическая работа, презентации; проект

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
		система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.		
Тема 5. Программное обеспечение (10 ч.)	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. 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	Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения	Проверка выполнения домашних заданий, Практическая работа, презентации и доклады.

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
	профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.	программ и работы в Интернете. сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.	практических задач, применению различных методов познания.	
Тема 6. Компьютерные сети (6 ч.)	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически	Проверка выполнения домашних заданий, Практическая работа,

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
		информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ.	оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	презентации и доклады.

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
Тема 7. Алгоритмиза-ция и программирование (20 ч.)	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.	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание 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	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники	Проверка выполнения домашних заданий, Практическая работа

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
		программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.	безопасности, гигиены, ресурсосбережения.	
Тема 8. Вычислительные задачи (4 ч.)	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.	Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Сформированность	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически	Практические работы

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
		представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.	оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	
Тема 9. Информационная безопасность	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять,	Проверка выполнения домашних заданий,

Планируемые результаты				
Название разделов, тем, кол-во ч.	**личностные**	**предметные**	**метапредметные**	**Контроль**
(4 ч.)	общественной практики.	и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Практическая работа, презентации и доклады.

Календарно-тематическое планирование

10 класс, 68 часов (2 часа в неделю)

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Кол-во часов
1.		Техника безопасности. Организация рабочего места.		**1**
2.		Информатика и информация Информационные процессы	§ 1. Информатика и информация § 2. Что можно делать с информацией?	**1**
3.		Структура информации	§ 3. Структура информации	**1**
4.		Дискретное кодирование	§ 4. Дискретное кодирование	**1**
5.		Равномерное и неравномерное кодирование	§ 5. Равномерное и неравномерное кодирование	**1**
6.		Декодирование.	§ 6. Декодирование	**1**
7.		Оценка количества информации	§ 7. Алфавитный подход к оценке количества информации	**1**
8.		Системы счисления	§ 8. Системы счисления	**1**
9.		Двоичная система счисления	§ 9. Двоичная система счисления	**1**
10.		Восьмеричная система счисления	§ 10. Восьмеричная система счисления	**1**
11.		Шестнадцатеричная система счисления	§ 11. Шестнадцатеричная система счисления	**1**
12.		Кодирование текстов	§ 13. Кодирование текстов	**1**
13.		Кодирование графической информации	§ 14. Кодирование графической информации	**1**
14.		Кодирование звуковой и видеоинформации	§ 15. Кодирование звуковой и видеоинформации	**1**
15.		Логические операции	§ 16. Логические операции	**1**
16.		Логические выражения	§ 17. Логические выражения	**1**
17.		Упрощение логических выражений	§ 18. Упрощение логических выражений	**1**
18.		Множества и логика	§ 21. Множества и логика	**1**
19.		Современные компьютерные системы	§ 29. Современные компьютерные системы	**1**
20.		Принципы устройства компьютеров	§ 30. Принципы устройства компьютеров	**1**
21.		Магистрально-модульная организация компьютера	§ 31. Магистрально-модульная организация компьютера	**1**
22.		Процессор	§ 32. Процессор	**1**
23.		Память	§ 33. Память	**1**
24.		Устройства ввода и вывода	§ 34. Устройства ввода и вывода	**1**
25.		Программное обеспечение	§ 35. Введение	**1**
26.		Программы для обработки текстов	§ 36. Программы для обработки текстов	**1**
27.		Многостраничные документы	§ 37. Многостраничные документы	**1**
28.		Коллективная работа над документами	§ 38. Коллективная работа над документами	**1**

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Кол-во часов
29.		Пакеты прикладных программ	§ 39. Пакеты прикладных программ	**1**
30.		Обработка звука	§ 40. Обработка мультимедийной информации	**1**
31.		Обработка видео	§ 40. Обработка мультимедийной информации	**1**
32.		Программы для создания презентаций	§ 41. Программы для создания презентаций	**1**
33.		Системное программное обеспечение	§ 42. Системное программное обеспечение	**1**
34.		Системы программирования	§ 43. Системы программирования	**1**
35.		Локальные сети	§ 44. Основные понятия § 45. Локальные сети	**1**
36.		Сеть Интернет	§ 46. Сеть Интернет	**1**
37.		Адреса в Интернете	§ 47. Адреса в Интернете	**1**
38.		Службы Интернета.	§ 48. Службы Интернета.	**1**
39.		Электронная коммерция	§ 49. Электронная коммерция	**1**
40.		Личное информационное пространство	§ 50. Личное информационное пространство	**1**
41.		Алгоритмы	§ 51. Алгоритмы	**1**
42.		Оптимальные линейные программы	§ 52. Оптимальные линейные программы	**1**
43.		Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	§ 53. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	**1**
44.		Введение в язык Python	§ 54. Введение в язык Python	**1**
45.		Вычисления	§ 55. Вычисления	**1**
46.		Ветвления	§ 56. Ветвления	**1**
47.		Сложные условия	§ 56. Ветвления	**1**
48.		Циклические алгоритмы	§ 57. Циклические алгоритмы.	**1**
49.		Циклические алгоритмы	§ 57. Циклические алгоритмы.	**1**
50.		Циклы по переменной	§ 58. Циклы по переменной	**1**
51.		Процедуры	§ 59. Процедуры	**1**
52.		Функции.	§ 60. Функции	**1**
53.		Рекурсия.	§ 61. Рекурсия.	**1**
54.		Массивы	§ 62. Массивы	**1**
55.		Алгоритмы обработки массивов	§ 63. Алгоритмы обработки массивов	**1**
56.		Алгоритмы обработки массивов	§ 63. Алгоритмы обработки массивов	**1**
57.		Сортировка	§ 64. Сортировка	**1**
58.		Символьные строки	§ 66. Символьные строки	**1**
59.		Матрицы	§ 67. Матрицы	**1**
60.		Матрицы	§ 67. Матрицы	
61.		Точность вычислений	§ 69. Точность вычислений	**1**
62.		Решение уравнений	§ 70. Решение уравнений	**1**
63.		Оптимизация	§ 72. Оптимизация	**1**
64.		Статистические расчёты	§ 73. Статистические расчёты	**1**

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Кол-во часов
65.		Информационная безопасность	§ 75. Основные понятия § 76. Вредоносные программы	**1**
66.		Защита от вредоносных программ	§ 77. Защита от вредоносных программ	**1**
67.		Безопасность в Интернете	§ 82. Безопасность в Интернете	**1**
68.		Итоговая контрольная работа		**1**
				68

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

При организации изучения «Информатики», выборе учебников и УМК, а также составлении поурочного планирования были использованы рекомендации следующих документов:

1. стандарт общего образования по «Информатике»;
2. примерные программы по «Информатике и ИКТ»;
3. требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением стандартов по «Информатике и ИКТ».

Преподавание курса «Информатика» в 10 классе ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса:

1. Учебник: Поляков К.Ю. Информатика. 10 класса (в 2 частях): учебник. Ч1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Учебник: Поляков К.Ю. Информатика. 10 класса (в 2 частях): учебник. Ч2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Компьютерный практикум Windows-CD Linux-CD. Н. Д. Угринович. – М., 2004
4. http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm/ Сайт Полякова К.Ю.
5. http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/ Авторская мастерская Н. Д. Угриновича.

Дополнительная литература

1. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./ Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2001.
2. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ «Клякса.net»: http://klyaksa.net
3. Методическая копилка учителя информатики: http://www.metod-kopilka.ru

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

– процессор – не ниже Celeron с тактовой частотой 2 ГГц;
– оперативная память – не менее 2Гб;

– жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;

– жёсткий диск – не менее 80 Гб;

– клавиатура;

– мышь;

– аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того, в кабинете информатики: принтер на рабочем месте учителя; проектор на рабочем месте учителя; сканер на рабочем месте учителя

Программные средства:

– Операционная система.

– Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).

– Антивирусная программа.

– Программа-архиватор.

– Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы. Звуковой редактор.

– Простая система управления базами данных.

– Система оптического распознавания текста.

– Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

– Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).

– Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

Требования к программному обеспечению компьютеров

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

– текстовый редактор (*Блокнот* или *Gedit*) и текстовый процессор (*Word* или *OpenOffice.org Writer*);

– табличный процессор (*Excel* или *OpenOffice.org Calc*);

– средства для работы с базами данных (*Access* или *OpenOffice.org Base*);

– графический редактор Gimp (http://gimp.org);

– редактор звуковой информации Audacity (http://audacity.sourceforge.net);

– среда программирования КуМир (http://www.niisi.ru/kumir/);

– среда программирования Python и другие свободно распространяемые программные средства.

Приложение 1

Материал программы национально-регионального содержания

Национально-региональный компонент физического образования рассматривается как система знаний и умений, которая позволяет включить в процессе изучения отдельных разделов и тем курса физики в определенной логике необходимый объем содержания по классам, разделам, темам.

К региональному компоненту содержания информатики относится учебный материал, раскрывающий особенности природы, хозяйства, культуры, социальной среды с учетом специфики региона.

Цель введения национально-регионального компонента - повышение результативности обучения и физической компетентности учащихся через овладение объемом знаний и умений как базового, так и регионального уровней физического образования.

Материал программы национально-регионального содержания.

При изучении коллективной работы над документом, предоставляется выбор следующих тем для создания и представления проектов:

- Животный мир Бурятии.
- Экологические проблемы республики.
- Озеро Байкал и его богатства.
- Байкальская нерпа.
- Этнологический состав республики.
- Культура и быт бурят.
- Семейские (села Мухоршибирь, Тарбагатай и др.).
- Символика республики Бурятия и ее интерпретация.
- Поэты и писатели Бурятии.
- Национальные инструменты.
- Фольклор русских и бурят.

Данные темы учащиеся выбирают из списка и готовят к уроку «Коллективная работа над документом», который является завершающим в изучении темы «Обработка текстовой информации». Учащиеся разрабатывают проект с использованием знаний по принципам построения реферата. Детям дается возможность ознакомиться с этнокультурными традициями родного края. Во время защиты учащиеся знакомятся со всеми работами.