

Российская Федерация  
Забайкальский край Каларский район  
Муниципальное образовательное учреждение  
Новочарская общеобразовательная средняя школа №2  
имени Героя России Игоря Молдованова  
п. Новая Чара

Приложение к ООП СОО

**Рабочая программа  
по информатике**

11 классе (базовый уровень)  
на 2023/2024 уч.г.

количество часов в неделю – 2 (11 кл)

## 1. Пояснительная записка

Данная рабочая учебная программа курса информатики на базовом уровне для учащихся 10-11 классов разработана в соответствии с:

1. Законом «Об образовании»;
2. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г., с измен. ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645;
3. Фундаментального ядра содержания общего образования;
4. Примерной основной образовательной программы СОО (ОДОБРЕНА решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з))
5. Учебным планом общеобразовательного учреждения;
6. Требованиями к результатам освоения «Основной образовательной программы МОУ Новочарская средняя школа № 2» (личностным, метапредметным, предметным);
7. Федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
8. Письма Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г., № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»

с учетом:

авторской программы, опубликованной в:

Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Базовый уровень/И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

1.

Данная рабочая программа базового курса по предмету «Информатика» для учащихся 10-11 классов основана на учебно-методическом комплекте, обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования, который включает в себя учебники, включенные в федеральный перечень учебников приказом Министерства просвещения РФ № 345 от 28.12.18

□ Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ И.Г. Семакин, Е.К. Хенер, Т.Ю. Шеина. – М.:

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 (<http://lbz.ru/books/580/7699/>)- порядковый номер в перечне 1.3.4.3.6.1

Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса/ И.Г. Семакин, Е.К. Хенер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний, 2015(<http://lbz.ru/books/580/7750/>)- порядковый номер в перечне 1.3.4.3.6.2

В УМК кроме учебников, входят:

- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов, помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>.
- ) описание места учебного предмета, курса в учебном плане

### Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Инвариантная часть учебного плана образовательных учреждений, реализующих основную образовательную программу среднего общего образования согласно требованиям ФГОС, фиксирует минимальный объем учебного времени, отводимый на изучение информатики на базовом уровне: по 1 часу в неделю в 10-11 классах. Произведено увеличение количества часов на 1 ч в неделю в 10-11 классах за счет компонента участников образовательного процесса.

Объем учебного времени в рабочей программе учителя – 140 часов:

10 класс – 2 ч в неделю, 70 часов в год (2021/2022 уч г)

11 класс – 2 ч в неделю, 70 часов в год

### ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ КУРСА

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций Ученика, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

предметные результаты освоения учебного предмета

### **Ученик на базовом уровне научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

находить оптимальный путь во взвешенном графе;

определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

*выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*

*переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*

*использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*

*строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;*

*понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*

*использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*

*разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*

*применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*

*классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*

*понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*

*понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*

*критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет*

- 2) содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности

Содержание	Основные виды деятельности
<b>I. Введение. Информация и информационные процессы.</b>	
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.	Практическая деятельность: Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах. Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике). Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам
<b>II. Математические основы информатики</b>	

<b>1. Тексты и кодирование.</b>	
Равномерные и неравномерные коды. <i>Условие Фано.</i>	Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, графической и звуковой информации.
<b>2. Системы счисления</b>	
Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. <i>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.</i>	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.
<b>3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	
Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. <i>Решение простейших логических уравнений.</i> <i>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.</i>	Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений; построение логического выражения по заданной таблице истинности. Решение простейших логических уравнений.
<b>4. Дискретные объекты</b>	
Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. <i>Бинарное дерево.</i>	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов окружающего мира
<b>III. Алгоритмы и элементы программирования</b>	
<b>1. Алгоритмические конструкции</b>	
Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы.</i> Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач: – нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); – анализа записей чисел в позиционной системе счисления; – решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.); Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма – работа с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения и др. Постановка задачи сортировки. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.
<b>2. Составление алгоритмов и их программная реализация</b>	
Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. <i>Примеры задач:</i> <i>алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);</i> <i>алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;</i>	

<p>алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);</p> <p>алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.</p> <p>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Постановка задачи сортировки.</p>	
<p><b>3. Анализ алгоритмов</b></p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p><i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.</i></p>	
<p><b>4. Математическое моделирование</b></p>	
<p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. <i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</i></p>	<p>Исследование математических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.</p>
<p align="center"><b>IV. Использование программных систем и сервисов</b></p>	
<p><b>1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных</b></p>	
<p>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</i></p> <p>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. <i>Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.</i></p>	<p>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.</p>

<p><i>Параллельное программирование.</i>  <i>Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</i>  Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. <i>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</i>  Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. <i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.</i></p>	
<p><b>2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов</b></p>	
<p>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. <i>Оформление списка литературы.</i>  Коллективная работа с документами.  Рецензирование текста. Облачные сервисы.  <i>Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.</i></p>	<p>Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.</p>
<p><b>3. Работа с аудиовизуальными данными</b></p>	
<p><i>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.</i>  Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.</p>	<p>Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. Создание мультимедийной презентации..  Использование средств деловой графики для наглядного представления данных.</p>
<p><b>4. Электронные (динамические) таблицы</b></p>	
<p>Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).</p>	<p>Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц</p>
<p><b>5. Базы данных</b></p>	
<p>Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.  Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</p>	<p>Знакомство с системой управления базами данных. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач</p>
<p><b>6. Автоматизированное проектирование</b></p>	
<p><i>Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного</i></p>	

<i>проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.</i>	
<b>7. 3D-моделирование</b>	
<i>Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).</i>	
<b>8. Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</b>	
<i>Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.</i>	
<b>V. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b>	
<b>1. Компьютерные сети</b>	Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-страницы на заданную тему. Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации соблюдение основных правовых и этических норм в информационной сфере деятельности
<i>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.</i>	
<b>2. Деятельность в сети Интернет</b>	
<i>Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.</i>	
<b>3. Социальная информатика</b>	
<i>Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.</i>	
<b>4. Информационная безопасность</b>	
<i>Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.</i>	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 11 класс

№ урока п/п	Тема урока	Планируемый предметный результат	Кол иче ств о час ов	Дата	д/з
<b>I четверть</b>					

### Информация и информационные процессы

1	<p>Безопасность, гигиена, эргономика. Инструктаж по ТБ. Организация рабочего места. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <p>соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН;</p> <p>-понимать и использовать понятие «система»; «компонент системы»</p> <p>- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)</p> <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <p><i>использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами</i></p>	<p>умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p>	1		§ 1, с 9-13
2	<p>Системный анализ. Модель «черный ящик». Модель состава системы. Строим структурную схему сложной системы в редакторе схем»</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <p>-понимать и использовать понятие «модель «черного ящика»;</p> <p>- строить модель состава системы;</p> <p>-анализировать состав и структуру систем;</p> <p>- различать связи материальные и информационные.</p> <p>- использовать редактор схем для решения учебных задач</p> <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <p><i>использовать знания о схемах при описании реальных объектов и процессов</i></p>		1		§ 2, с 14-15 подготовиться к проверочной работе по терминам

Математические основы информатики						
Дискретные объекты						
3	Графы.	<i>Ученик повторит</i> - понятие «граф»; <i>Ученик научится:</i> -строить граф; -находить оптимальный путь во взвешенном графе <i>Ученик получит возможность научиться:</i> <i>использовать знания о графах при описании реальных объектов и процессов</i>	навыки сотрудничества в образовательной деятельности  готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	1		§ 2, с 16-18
4	Использование графов при описании объектов и процессов окружающего мира. Определение количества различных путей между вершинами графа.	<i>Ученик научится:</i> -вычислять количество путей в графе с учетом условия		1		§ 2, с 16-18, № 5, с 20 письменн о
5	Деревья. Использование деревьев и списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево. Используем таблицы и списки	<i>Ученик повторит</i> понятие «дерево» <i>Ученик получит возможность научиться:</i> <i>использовать знания деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов</i>		1		§ 2, с 15-20 повторить , № 6, с 20 письменн о
III. Использование программных систем и сервисов						
Базы данных						
6	Информационные системы. Информационные системы в Интернете	<i>Ученик научится:</i> -понимать и использовать понятия «информационная система»; -использовать ИС для поиска информации <i>Ученик получит возможность научиться:</i> <i>справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее</i>	понимание значимости информационной деятельности для современного человека.  навыки сотрудничества в образовательной деятельности	ПР 1		§ 4, с 25-30, № 2, с 30 письменн о
7	Понятие и назначение, классификация БД.Реляционные (табличные) базы данных. Таблицы. Поле и запись. П/р «Создаем и используем для	<i>Учение повторит</i> -понятие «база данных» <i>Ученик научится:</i> -описывать базы данных; -классифицировать базы данных; -понимать и		ПР 1		§ 4, с 25-30, повторить виды информац ионных систем, подготови ться к

	поиска информации БД в ЭТ»	использовать понятие «поле» и «запись» реляционной базы данных; - использовать электронные таблицы для создания базы данных»			проверочной работе.
8	Проверочная работа. Система управления базами данных (СУБД). Изучаем интерфейс СУБД	<i>Ученик научится:</i> -понимать и использовать понятия «СУБД»; описывать и средства доступа к базам данных; <i>Ученик научится:</i> описывать интерфейс СУБД	1		§ 5, с 33-34
9	Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Реляционные (табличные) БД. Ключевое поле. ПР «Создаем, ведем и используем однотоабличную БД»	<i>Ученик научится:</i> работать с реляционной БД в СУБД наполнять разработанную базу данных	1		§ 5, с 32-34, подготовиться к проверочной работе, повторить все понятия темы
10	Формы. П/р «Используем форму для создания, просмотра и редактирования БД»	<i>Ученик научится:</i> наполнять разработанную базу данных с помощью форм; работать в СУБД с формами  <i>Ученик получит возможность научиться:</i> применять базы данных при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее	1		§ 5, с 32-34
11	Многотабличные БД. Связи между таблицами. Схема данных. ПР «Создаем, ведем и используем многотабличную БД, устанавливаем связи между таблицами»	<i>Ученик научится:</i> наполнять разработанную многотабличную базу данных; <i>Ученик получит возможность научиться:</i> создавать учебные многотабличные базы данных	1		§ 6, с 35-40
12	Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Запросы. ПР	<i>Ученик научится:</i> использовать табличные	1		§ 8, 9 с 49-56

	«Реализуем запросы в режиме дизайна. Создаем вычисляемые запросы»	(реляционные) базы данных, выполнять сортировку и поиск записей в БД -составлять запросы в базах данных составлять вычисляемые запросы в базах данных				
13	Отчеты. ПР «Создаем отчеты»	<i>Ученик научится:</i> -работать с отчетами; - использовать СУБД для создания отчетов		1		С 189-190
14	Решение задач	Ученик научится: использовать табличные (реляционные) базы данных для решения практических задач		1		Подготовиться к контрольной работе, повторить понятия темы по тетради, повторить с 30, 34, 40, 48, 52, 57
15	Контрольная работа № 1 «Базы данных»	Контроль и оценка предметных результатов по теме		1		
<b>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</b>						
16	Виды текстовых документов. Деловая переписка. Научная публикация.	<i>Ученик научится:</i> -понимать и использовать понятия «деловая переписка», «научная публикация» -понимать «правила вывода текста» -использовать текстовый процессор для работы с текстами, соблюдая правила ввода текста	навыки сотрудничества в образовательной деятельности	1		§ 23.1, с 233-234(Б), повторить виды текстовых документов по тетради
<b>II четверть</b>						
17	Виды программного обеспечения для работы с текстами. П/р «Набираем математические тексты»	<i>Ученик научится:</i> создавать математические тексты с использованием возможностей современных текстовых процессоров	навыки сотрудничества в образовательной деятельности  российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа	1		§ 23.2, с 234-235 (Б), повторить виды программ для работы с текстами по тетради
18	Редактирование текста. История изменений. П/р «Редактируем текст»	<i>Ученик научится:</i> с редактировать текст с использованием возможностей		1		§ 23.2, с 237-238 (Б)

		современных текстовых процессоров	России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);			
19	Форматирование текста. П/р «Форматируем текст»	Ученик научится: форматировать текст с использованием возможностей современных текстовых процессоров		1		§ 23.2, с 237-239 (Б), подготовиться к проверочной работе, повторить операции редактирование и форматирование
20	Проверочная работа. Стилевое форматирование. Шаблоны. П/р «Используем готовые шаблоны и создаем собственные»	Ученик научится: работать со стилями шаблонами с использованием возможностей современных текстовых процессоров		1		§ 23.4, с 241-242 (Б)
21	Разработка структуры документа. П/р «Разрабатываем структуру документа»	Ученик научится: создавать структурированные текстовые документы с использованием возможностей современных текстовых процессоров		1		§ 23.5, с 243 (Б)
22	Гиперссылки, таблицы. П/р «Создаем гипертекстовый документ, работаем с таблицами»	Ученик научится: создавать структурированные текстовые документы с использованием возможностей современных текстовых процессоров		1		-
23	Облачные сервисы. Коллективная работа с документами.	Ученик научится: коллективной работе с документами с использованием возможностей современных текстовых процессоров		1		§ 23.5, с 244-245 (Б)
24	Реферат и аннотация. Рецензирование текста. Стандарты библиографических описаний.	Ученик научится: рефераты с использованием возможностей современных текстовых процессоров		1		§ 23.6, с 246-248 (Б)
25	Технические средства ввода текста.	Ученик получит возможность		1		-

	<i>Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.</i>	научиться: применять программу для распознавания текстов; применять программу распознавания устной речи				
26	Контрольная работа № 2 «Подготовка текстов»			1		-
<b>Работа с аудиовизуальными данными</b>						
27	<i>Компьютерная графика и ее виды. П/р «Вводим изображения с использованием различных цифровых устройств».</i>	Ученик повторит понятия «растровая» и «векторная» графика; научится -вводить изображения в компьютер	навыки сотрудничества в образовательной деятельности  готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	1		§ 24.1, с 253-258(Б)
28	<i>Обработка изображений в растровом графическом редакторе. П/р «Кадрируем и корректируем изображения».</i>	Ученик научится: использовать готовые растровые графические редакторы для коррекции изображения		1		§ 24.4, с 267-273(Б)
29	Работа с областями и многослойными изображениями	Ученик научится: работать с областями и многослойными изображениями		1		
30	<i>Обработка изображений в векторном графическом редакторе. ПР «Создаем векторные изображения»</i>	Ученик научится: использовать готовые векторные графические редакторы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации		1		Доклад «Современные векторные редакторы»
<b>3D-моделирование</b>						
31	<i>Введение в 3 d-моделирование. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. П/р «Создаем, преобразовываем и связываем трехмерные объекты»</i>	Ученик научится: - использовать 3 D редактор для решения задач		1		Доклад «Современные 3D-редакторы»
32	<i>Сеточные модели.</i>	Ученик научится: - работать с сеточными моделями		1		Доклад «Современные 3D-редакторы»

III четверть

33	<i>Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. 3D-принтеры</i>	Ученик научится: - использовать 3 D редактор для решения задач		1	Доклад «Современные 3D-редакторы»
<b>Работа с аудиовизуальными данными</b>					
34	<i>Обработка звука. Знакомство с аудиоредактором</i>	Ученик научится: использовать готовые звуковые редакторы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации	навыки сотрудничества в образовательной деятельности  готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	1	Доклад «Редактор Audacity»
35	<i>Знакомство с видеоредактором</i>	Ученик научится: использовать готовые видеоредакторы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации		1	Доклад «Современные видеоредакторы»
36	Презентации. П/р «Разрабатываем презентацию»	Ученик научится: использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; Ученик научится: создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;		1	Доклад «Программы для создания презентаций»
37	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций. Технология публикации готового материала в сети.	Ученик научится использовать онлайн-сервис для разработки презентаций			Доклад «Современные онлайн-сервисы»
<b>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b>					
<b>Компьютерные сети</b>					
38	Компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей	Ученик получит представление о видах компьютерных сетей, топологии локальных сетей	владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие	1	§ 10, с 59-61
39	<i>Аппаратные компоненты</i>	Ученик научится: - называть аппаратные компоненты		1	§ 10, с 61

	<i>компьютерных сетей</i>	компьютерных сетей	чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды			
40	Интернет. Адресация в Интернете	Ученик научится: - отличать IP-адреса				Конспект урока
41	Адресация в Интернете. Сетевые протоколы. ПР «Тестирование сети»	Ученик научится: - называть назначение прикладных протоколов; - использовать некоторые команды терминала	навыки сотрудничества в образовательной деятельности	1		Конспект урока
42	Система доменных имен	Ученик научится: определять назначение DNS, домены верхнего уровня (географические и административные), анализировать URL-адрес ресурса		1		§ 10, с 62
<b>2. Деятельность в сети Интернет</b>						
43	Интернет как глобальная информационная система. Коммуникационные службы Интернета. П/р «Работаем с электронной почтой» (работа 2.1, с 193-195)	Ученик научится: - называть коммуникационные службы интернета Ученик получит возможность научиться: <i>критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет</i> <i>использовать принципы обеспечения информационной безопасности</i>	российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	1		§ 11, с 68-72
44	Информационные службы Интернета. WWW-всемирная паутина. П/р «Работаем с браузером, просматриваем web-страницы» (работа 2.2, с 195-197)	Ученик научится: понимать и использовать понятие «информационная служба Интернета», «поисковая система», «WWW Ученик получит возможность научиться: <i>понимать общие принципы функционирования интернет-приложений</i>		1		§ 12, с 75-80
45	П/р «Ищем информацию в Интернете с помощью поисковых каталогов и поисковых указателей» (Работа 2.4, с 199-201)	Ученик научится: - искать информацию в Интернете <i>Ученик получит возможность научиться: выполнять эквивалентные преобразования</i>		1		§ 12, с 75-80

		<i>логических выражений, используя законы алгебры логики при составлении поисковых запросов</i>			
46	Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языка построения запросов.	<i>Ученик получит возможность научиться: использовать знания о постановках задач поиска их роли при решении задач анализа данных; Ученик получит возможность научиться: понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет</i>		1	Конспект урока
47	Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. ПР	<i>Ученик получит представление о службах Интернета</i>		1	Конспект урока

	«Работаем с FTP-сервером»					
Компьютерные сети						
48	Web-сайт, страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Статические и динамические web-страницы. П/р «Создаем web-страницу по образцу»	<p><i>Ученик научится:</i>  понимать и использовать понятия «web-страница», «web-сайт»  использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;  <i>Ученик получит возможность научиться:</i>  понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;  создавать веб-страницы;</p>	<p>навыки сотрудничества в образовательной деятельности</p> <p>владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды</p> <p>уважение закона и правопорядка</p>	1		§ 13, с 82-83
49	Визуальные HTML-редакторы. П/р «Создаем текстовую веб-страницу»	<p><i>Ученик получит возможность научиться создавать веб-страницы</i></p>		1		§ 13, с 82-87
50	Создание сайта. П/р «Создаем сайт «Моя семья»»	<p>Ученик получит представление о процессе размещения сайта в Интернете  <i>Ученик получит возможность научиться:</i>  понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;  создавать веб-страницы</p>		1		§ 14, 15, с 88-101
51	Контрольная работа № 3 «Компьютерные сети. Деятельность в сети Интернет»			1		
Математическое моделирование. Электронные таблицы						
52	Компьютерное информационное моделирование	<p><i>Ученик научится:</i>  - понимать и использовать термины «модель»,</p>	навыки сотрудничества в образовательной	1		§ 16, с 104-107, № 1, 2, 6, с 107

		«информационная модель», «компьютерная и информационная модель»; - приводить примеры целей моделирования; - называть этапы моделирования, определять порядок их следования	деятельности			устно
53	Графическое представление данных: таблицы, графики. П.р «Моделируем зависимости между величинами» (работа 3.1, с 209-211)	Учащиеся научатся: - знать и понимать термины: «величина», «имя величины», «тип величины», «значение величины»; «математическая модель»; - формы представления зависимостей между величинами; - с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами. <i>Ученик получит возможность научиться: разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу</i>		1		§ 17, с 108-112, № 2, 3, с 112 письменн о
54	Графическое представление данных: схемы. П/р «Создаем таблицы и графики в электронных таблицах»	Ученик научится: -находить оптимальный путь во взвешенном графе представлять результаты математического моделирования в наглядном виде		1		§ 17, с 110-112

51	Математические модели в биологии П/р «Создаем математическую модель». Анализ достоверности результатов эксперимента.	Ученик научится: использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов. Ученик получит возможность научиться: разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу		1		§ 16, с 105-107
55	Модели статистического прогнозирования. П/р «Получаем регрессионные модели с помощью электронных таблиц»	Ученик научится: интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов		1		§ 18, с 113-120
56	<i>Среды имитационного моделирования. П/р «Используем виртуальную лабораторию для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности»</i>	Ученик научится: интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов		1		Подготовиться к к.р, повторить с 107, 112
57	Контрольная работа № 4 «Моделирование»			1		
<b>Использование программных систем и сервисов</b>						
<i>Автоматизированное проектирование</i>						
58	<i>Представление о системах автоматизированного</i>			1		

	<i>проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.</i>					
<b>Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</b>						
59	<i>Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.</i>				1	Доклад «Искусст венный интеллект »
<b>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b>						
Социальная информатика						
60	Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. <i>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</i>	Ученик научится: соблюдать основные правовые норм в информационной сфере деятельности; <i>Ученик получит представление о сетевом этикете</i>	навыки сотрудничества в образовательной деятельности		1	
61	Проблема подлинности полученной информации. Информационные ресурсы. Открытые образовательные ресурсы. <i>Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения.</i>	Ученик научится: употреблять термины «информационный ресурс», «образовательный ресурс» Ученик научится критическому отношению к полученной из сети информации			1	§ 21, с 133-138
62	<i>Информационное общество. Информационная культура.</i>	Ученик научится: употреблять термины «информационное общество», «информационная культура			1	§ 22, с 140-150
Информационная безопасность						
63	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.		владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды  уважение закона и правопорядка		1	§ 23, с 152-158
64	Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Средства защиты информации.	<i>Ученик научится:</i> использовать термины «электронная подпись», «сертифицированный сайт/документ» применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств			1	Подготов иться к итоговой к/р

		ИКТ				
65	Итоговая контрольная работа			1		
66	Повторение			1		
67-70	Резерв					
	Резерв					

#### Материально-технического обеспечения образовательного процесса

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяют требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Компьютерный класс оснащен:

Автоматизированное рабочее место учащегося - 12(системный блок, клавиатура, мышь, микрофон с наушниками)

Автоматизированное рабочее место учителя -1 (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, колонки, лазерный принтер, мультимедиапроектор и экран, МФУ)

Установлена ЛВС с выходом в сеть Интернет.

Программное обеспечение на каждом рабочем месте:

Операционная система Windows 10 с установленными прикладными программами: Офис: LiberOffice(текстовый процессор LiberOffice Writer, программы для создания презентаций LiberOffice Impress, электронные таблицы LiberOffice Calc, система управления базами данных LiberOffice Base), браузеры Mozilla Firefox, Konguegor , графические редакторы (векторные Inkscape, LiberOffice Draw и растровые Kolour Paint, Gimp), программы для обработки видео Kdenlive и звука Audacity, системы и среды программирования Free Pascal, web-редактор, программа архиватор, программа- переводчик, клавиатурный тренажер и др.

#### ДЕТАЛИ АДАПТАЦИИ ДЛЯ ОТСТАЮЩИХ И ОДАРЕННЫХ УЧАЩИХСЯ

Составляется список отстающих и одаренных учащихся.

Устанавливается причина отставания (физиологические (частые болезни и пр), психологические (развитие памяти, внимания, мышления. ОВЗ и пр.), социальные неблагоприятные условия жизни и пр). Адаптация проводится в зависимости от причин. В процессе обучения при необходимости составляются индивидуальные беседы с учащимися и родителями. Обучение строится с использованием личностно-ориентированного подхода с использованием разноуровневой дифференциации. Организовывается индивидуально-групповая работа, дифференцированные тренировочные задания и проверочные работы; используются «карточки помощи», «памятки».

При обучении «отстающих учащихся» учитель:

- направляет усилия на формирование устойчивой мотивации достижения успеха, развитие учебных интересов; повышение самооценки учащегося;
- ставит посильные задачи, обеспечивающие одновременно развитие (в зоне ближайшего развития);

- поощряет, фиксирует малейшие достижения;

При работе с одаренными детьми используется принцип развивающего и воспитывающего обучения, индивидуализации и дифференциации, принцип учета возрастных особенностей.

В процессе обучения одаренных учащихся используются принципы: ускорение, углубление; эвристические, исследовательские методы.

## СПОСОБЫ ОЦЕНКИ

Устный и письменный опрос;

Письменные контрольные, проверочные работы;

Практические работы за компьютером;

Самоанализ и самооценка;

Учитель применяет для оценивания цифровой балл (отметку) и оценочное суждение.

### Характеристика цифровой оценки (отметки)

Отметка «5» ставится в случае, если обучающийся:

- показывает знания, понимание, глубину усвоения всего программного материала;
- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации;
- не допускает ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдает культуру письменной и устной речи, правила оформления письменных работ.

Отметка «4» ставится в случае, если обучающийся:

- показывает знания всего изученного программного материала;
- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
- допускает незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи, правила оформления письменных работ.

Отметка «3» ставится в случае, если обучающийся:

- показывает знания и усвоение изученного программного материала на уровне минимальных требований;
- умеет работать на уровне воспроизведения, испытывает затруднения при ответах на видоизмененные вопросы;
- допускает грубые или несколько негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительно не соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи, правила оформления письменных работ.

Отметка «2» ставится в случае, если обучающийся:

- показывает знания и усвоение изученного программного материала на уровне ниже минимальных требований программы, имеет отдельные представления об изученном материале;
- не умеет работать на уровне воспроизведения, испытывает затруднения при ответах на видоизмененные вопросы;
- допускает несколько грубых ошибок, большое число негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала, значительно не соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи, правила оформления письменных работ.

Лист корректировки программы

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 602785626040375320589557888015438598111854845758

Владелец Воложанина Елена Николаевна

Действителен с 25.11.2022 по 25.11.2023