

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Билитуйская средняя общеобразовательная школа**

«Согласовано»

Зам. директора по УР

_____ Ж.Д. Норжимова

от «26» августа 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ Билитуйская-
СОШ

_____ Л.А. Аксёнова

от «26» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**на 2020-2021 учебный год
по курсу «Информатика»
10 класс ФГОС**

Составитель:

учитель информатики МОУ Билитуйская СОШ
Цырендашиев Тимур Эрдынеевич

п/ст. Билитуй

Пояснительная записка.

Настоящая программа по информатике для 10 класса составлена в соответствии с требованиями ФК ГОС, учебного плана МОУ Билитуйской СОШ и авторской программы по информатике «Информатика 10» Босова Л. Л.

На изучение информатики отводится 1 учебный час в неделю (34 часа в год). Программа нацелена на изучение УМК Босова Л. Л «Информатика 10».

Цели курса;

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Планируемые результаты изучения информатики в 10 классе

Личностные результаты:

- научиться ориентации на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативности, креативности, готовности и способности к личностному самоопределению;
- научиться принятию и реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережному, ответственному и компетентному отношению к собственному физическому и психологическому здоровью;
- научиться нравственному сознанию и поведению на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- научиться развитию компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- научиться готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательному отношению к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- научиться уважению ко всем формам собственности, готовности к защите своей собственности,

Метапредметные результаты:

- научиться самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- научиться оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- научиться сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Предметные результаты:

- научиться использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- научиться строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
- научиться использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.
- научиться 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;
- научиться применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
- 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 принцип управления робототехническим устройством;
- научиться осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- научиться узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.
- научиться переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- научиться определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации
- научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- научиться использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.
- научиться строить логическое выражение по заданной таблице истинности;
- решать несложные логические уравнения.
- – выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.
- научиться создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.
- научиться использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
- научиться планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- 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.
- научиться определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- научиться 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;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
- научиться использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;
- научиться выполнять созданные программы.
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- 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;
- 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.
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- научиться создавать учебные многотабличные базы данных.
- научиться использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- научиться использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

- научиться использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- научиться анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- научиться понимать общие принципы разработки и функционирования интернет - приложений;
- научиться создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
- научиться критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
- научиться использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Содержание учебного предмета «информатика» 10 класс.

Глава 1. Информация и информационные процессы (5 часов)

§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура

- 1.Информация, её свойства и виды
- 2.Информационная культура и информационная грамотность
- 3.Этапы работы с информацией
- 4.Некоторые приёмы работы с текстовой информацией

§ 2. Подходы к измерению информации

- 1.Содержательный подход к измерению информации
- 2.Алфавитный подход к измерению информации
- 3.Единицы измерения информации

§ 3. Информационные связи в системах различной природы

- 1.Системы
- 2.Информационные связи в системах
- 3.Системы управления

§ 4. Обработка информации

- 1.Задачи обработки информации
- 2.Кодирование информации
- 3.Поиск информации

§ 5. Передача и хранение информации

- 1.Передача информации
- 2.Хранение информации

Глава 3. Представление информации в компьютере

§ 14. Кодирование текстовой информации

- 1.Кодировка ASCII и её расширения
- 2.Стандарт UNICODE
- 3.Информационный объём текстового сообщения

§ 15. Кодирование графической информации

- 1.Общие подходы к кодированию графической информации
- 2.О векторной и растровой графике
- 3.Кодирование цвета
- 4.Цветовая модель RGB
- 5.Цветовая модель HSB
- 6.Цветовая модель CMYK

§ 16. Кодирование звуковой информации

- 1.Звук и его характеристики
- 2.Понятие звукозаписи
- 3.Оцифровка звука

Цель: Понять роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы.

Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение (5 часов)

§ 6. История развития вычислительной техники

1. Этапы информационных преобразований в обществе
2. История развития устройств для вычислений
3. Поколения ЭВМ

§ 7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ

1. Принципы Неймана-Лебедева
2. Архитектура персонального компьютера
3. Перспективные направления развития компьютеров

§ 8. Программное обеспечение компьютера

1. Структура программного обеспечения
2. Системное программное обеспечение
3. Системы программирования
4. Прикладное программное обеспечение

§ 9. Файловая система компьютера

1. Файлы и каталоги
2. Функции файловой системы
3. Файловые структуры

Цели: Изучить компьютер — как универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Установка и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования

Работа с аудиовизуальными данными

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.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети

Глава 3. Представление информации в компьютере (9 часов)

§ 10. Представление чисел в позиционных системах счисления

1. Общие сведения о системах счисления

- 2.Позиционные системы счисления
- 3.Перевод чисел из q -ичной в десятичную систему счисления § 11.
4. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую
- 5.Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q
- 6.Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления
- 7.Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q
- 8.Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q
- 9.«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления

§ 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления

- 1.Сложение чисел в системе счисления с основанием q
- 2.Вычитание чисел в системе счисления с основанием q
- 3.Умножение чисел в системе счисления с основанием q
- 4.Деление чисел в системе счисления с основанием q
- 5.Двоичная арифметика

§ 13. Представление чисел в компьютере

- 1.Представление целых чисел
- 2.Представление вещественных чисел

Цели: Научиться сравнению чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Изучить сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Математические основы информатики

Глава 1. Информация и информационные процессы

§ 4. Обработка информации

4.2. Кодирование информации

Цели: Изучить кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики (8 часов)

§ 17. Некоторые сведения из теории множеств

- 1.Понятие множества
- 2.Операции над множествами
- 3.Мощность множества

§ 18. Алгебра логики

- 1.Логические высказывания и переменные
- 2.Логические операции
- 3.Логические выражения
4. Предикаты и их множества истинности

§ 19. Таблицы истинности

- 1.Построение таблиц истинности
- 2.Анализ таблиц истинности

§20.Преобразование логических выражений

- 1.Основные законы алгебры логики
- 2.Логические функции
- 3.Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение

§ 21. Элементы схем техники. Логические схемы.

- 1.Логические элементы
- 2.Сумматор
- 3.Триггер

§ 22. Логические задачи и способы их решения

- 1.Метод рассуждений
- 2.Задачи о рыцарях и лжецах
- 3.Задачи на сопоставление. Табличный метод

- 4.Использование таблиц истинности для решения логических задач
- 5.Решение логических задач путём упрощения логических выражений

Цели: Изучить операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов (5 часов)

§ 23. Текстовые документы

- 1.Виды текстовых документов
- 2.Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации
- 3.Создание текстовых документов на компьютере
- 4.Средства автоматизации процесса создания документов
- 5.Совместная работа над документом
- 6.Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов
- 7.Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации

Цели: Изучить средства использование готовых шаблонов и создание текстов и презентаций. Изучить разработку структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

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.

Работа с аудиовизуальными данными

Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 24.

Объекты компьютерной графики

Компьютерная графика и её виды

- 2.Форматы графических файлов

- 3.Понятие разрешения

- 4.Цифровая фотография

§ 25. Компьютерные презентации

- 1.Виды компьютерных презентаций.

- 2.Создание презентаций

Цели: 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.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети

Тематическое планирование по информатике в 10 классе.

Темы	Количество часов
<i>Информация и информационные процессы</i>	6
<i>Компьютер и его программное обеспечение</i>	5

<i>Представление информации в компьютере</i>	9
<i>Элементы теории множеств и алгебры логики</i>	8
<i>Современные технологии создания и обработки информационных объектов</i>	5
<i>Повторение</i>	1
<i>Всего</i>	34

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные,
- групповые,
- фронтальные,
- классные и внеклассные.

Виды деятельности:

- самостоятельная работа,
- контрольная работа,
- тестовые задания,
- наблюдение за работой в группах, в парах и индивидуальной,
- опрос (индивидуальный, фронтальный),
- проверка домашнего задания,

Календарно-тематическое планирование

№ ур.	Тема урока	Д.э.	Основные виды учебной деятельности	дата план	дата факт
	1 четверть				
	Информация и информационные процессы – 6 ч.				
1.	Правила техники безопасности в кабинете информатики ИОТ-003-2013. Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	§1. Решение задач, работа в тетради	Изучают новый материал в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждают вопросы и задания к теме. Обобщают теорию, решают задачи и выполняют практические задания. <i>Практическая деятельность:</i> Решают задачи на определение количества информации. Кодируют и де-		
2.	Подходы к измерению информации	§2 . Решение задач.			
3.	Информационные связи в системах различной природы	§3 . Решение задач.			
4.	Обработка информации	§4 . Решение задач.			
5.	Передача и хранение информации	§5 . Решение задач.			
6.	Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»	повторение §1–5			

			кодируют сообщения по предложенным правилам.		
	Компьютер и его программное обеспечение – 5 ч.		Изучают новый материал в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждают вопросы и задания к теме. Обобщают теорию, выполняют практические задания. <i>Практическая деятельность:</i> Работают с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. Решают расчетные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц.		
7.	История развития вычислительной техники	§6 . Решение задач.			
8.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ.	§7 . Решение задач.			
	2 четверть				
9.	Программное обеспечение компьютера	§8 . Решение задач.			
10	Файловая система компьютера	§9 . Решение задач.			
11	Тест по теме «Компьютер и его программное обеспечение».	§6–9 . Решение задач.			
	Представление информации в компьютере – 9 ч.		Изучают новый материал в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждают вопросы и задания к теме. Обобщают теорию, решают задачи и выполняют практические задания. <i>Практическая деятельность:</i> Решают задачи и выполняют задания на кодирова-		
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	§10 . Решение задач.			
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	§11.1–11.4 . Решение задач.			
14	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	11.5,12 . Решение задач.			
15	Проверочная работа «Системы счисления».				
16	Представление чисел в компьютере.	§13 . Решение			

		задач.	ние тестовой, графической и звуковой информации. Записывают числа в различных системах счисления. Переводят числа из одной системы счисления в другую.		
	3 четверть				
17	Правила техники безопасности в кабинете информатики ИОТ-003-2013. Кодирование текстовой информации	§14 . Решение задач.	Записывают числа в различных системах счисления.		
18	Кодирование графической информации	§15 . Решение задач.	Переводят числа из одной системы счисления в другую.		
19	Кодирование звуковой информации	§16 . Решение задач.	Вычисляют в позиционных системах счисления.		
20	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар или проверочная работа)	§10–16 . Решение задач.	Представляют целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой.		
	Элементы теории множеств и алгебры логики - 8 ч.		Изучают новый материал в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.		
21	Некоторые сведения из теории множеств	§17 . Решение задач.	Обсуждают вопросы и задания к теме. Обобщают теорию, решают задачи и выполняют практические задания.		
22	Алгебра логики	§18 . Решение задач.			
23	Таблицы истинности	§19 . Решение задач.			
24	Основные законы алгебры логики	§20.1 Решение задач.	Практическая деятельность:		
25	Преобразование логических выражений	§20.2–20.3 Решение задач.	Выполняют эквивалентные преобразования логических выражений.		
26	Проверочная работа : «Элементы теории множеств и алгебры логики».	Повт. 17-20	Строят логические выражения по заданной таблице истинности.		
27	Элементы схемотехники. Логические схемы	§21 . Решение задач.	Решают простейшие логические уравнения.		
	4 четверть				
28	Логические задачи и способы их решения	§22 . Решение задач.			
	Современные технологии создания и обработки информационных объектов – (5 ч.)		Изучают новый материал в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.		
29	Текстовые документы	§23 .	Обсуждают вопросы и задания к теме. Обобщают теорию, решают		
30	Объекты компьютерной графики	§24 .			

31	Компьютерные презентации	§25	задачи и выполняют практические задания.		
32	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	§23–25 . Решение задач.	Практическая деятельность:		
33	Проверочная работа: «Современные технологии создания и обработки информационных объектов».	Повторить §23–25	Создают, редактируют и форматировать текстовые и графические документы (растровые, векторные).		
34	Итоговое тестирование	§1–25 . Решение задач.	Создают мультимедийные презентации.		

Список литературы:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10–11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
- Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)
- Сайт <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>