

Специализированное структурное образовательное
подразделение Посольства России –общеобразовательная школа
при Посольстве России в Лаосе

«Рассмотрено» руководитель МО _____/_____/_____ ФИО Протокол № <u>1</u> от « <u>2</u> » <u>09</u> <u>2021</u> г.	«Согласовано» зам. директора по УВР _____/ <u>Сафин А.Р.</u> /_____ ФИО от « <u> </u> » _____ <u>2021</u> г.	«Утверждаю» директор школы _____/ <u>Поздняков А.П.</u> /_____ ФИО Распоряжение № _____ от « <u> </u> » _____ <u>2021</u> г.
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету (курсу) информатика

уровень образования среднее общее образование (10кл)

количество часов 68

Программу составила:

Забабурина Эльвира Александровна
(1-ая квалификационная категория)

ВЪЕНТЬЯН

2021 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика - 10» разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями);
- Положением о специализированном структурном образовательном подразделении Посольства России в Лаосе, от 1 февраля 2016 года;
- Основной образовательной программой среднего общего образования общеобразовательной школы при Посольстве России в Лаосе;
- Положением о рабочей программе общеобразовательной школы при Посольстве России в Лаосе
- Авторской программой: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Программа для среднего общего образования (базовый уровень) по «Информатике», 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний).

Порядковый номер учебника в Федеральном перечне	Автор/Авторский коллектив	Название учебника	Класс	Издатель учебника
1.3.4.3.1.1	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика . 10 класс. Базовый уровень	10	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

Распределение учебных часов по классам

Класс	Количество часов
10	68

Информация о внесенных изменениях в примерную программу, их обоснование.

Внесенных изменений в авторскую программу нет .

2. Планируемые предметные результаты освоения курса информатики

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО на базовом уровне существуют две группы результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться». Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся. Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области; – умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Выпускник 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 базуданных;
- 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.

Выпускник 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.

3. Содержание учебного предмета, курса

10 класс

(68 часов, 2 ч. в неделю)

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Теоритические основы	Контрольные работы	Самостоятельные работы
1	Информация и информационные процессы	11	1	3
2	Компьютер и его программное обеспечение	4	-	2
3	Представление информации в компьютере	6	1	6
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	17	1	5
5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	7	-	2
6	Итоговое повторение	1	1	-
ИТОГО		46	4	18

Глава 1. Информация и информационные процессы – 15 часов

Информация. Информационная грамотность и информационная культура. Содержательный подход к измерению информации Алфавитный подход к измерению информации. Единицы измерения информации. Системы. Информационные связи в системах. Системы управления Задачи обработки информации. Кодирование информации. Поиск информации. Передача информации. Хранение информации

Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение – 6 часов

Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Поколения ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева. Архитектура персонального компьютера. Перспективные направления развития компьютеров. Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры

Глава 3. Представление информации в компьютере – 13 часов

Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления. Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q. Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления. Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q. Перевод конечной десятичной

дроби в систему счисления с основанием q . «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Сложение чисел в системе счисления с основанием q . Вычитание чисел в системе счисления с основанием q . Умножение чисел в системе счисления с основанием q . Деление чисел в системе счисления с основанием q . Двоичная арифметика. Кодирование текстовой, звуковой, графической информации.

Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики – 23 часа

Предикаты и их множества истинности. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности. Анализ таблиц истинности. Преобразование логических выражений. Основные законы алгебры логики. Логические функции. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение. Логические элементы. Сумматор. Триггер. Метод рассуждений. Задачи о рыцарях и лжецах. Задачи на сопоставление.

Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 9 часов

Компьютерная графика и её виды. Форматы графических файлов. Понятие разрешения. Цифровая фотография. Виды компьютерных презентаций. Создание презентаций

4. Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1	Информация и информационные процессы	15	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <p>Анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». Выявлять этапы работы с информацией. Классифицировать виды информации по принятому основанию. Оценивать информацию с позиции её свойств. Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации. Приводить примеры систем и их компонентов. Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. Приводить примеры задач обработки информации разных типов. Комментировать общую схему процесса обработки информации. Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. Комментировать схему передачи информации по техническим каналам связи. Приводить примеры информационных носителей заданной ёмкости. Моделировать процессы управления в реальных системах; задаче методом половинного деления. Вычислять скорость передачи информации. выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки.</p> <p><i>Практическая деятельность</i></p> <p>Выполнять работу по свёртыванию большого объёма</p>

			<p>текстовой информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.). Решать задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, применяя содержательный и алфавитный подходы. Переходить от одних единиц измерения информации к другим. Решать задачи, связанные с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).</p>
2	Компьютер и его программное обеспечение	6	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <p>Характеризовать этапы информационных преобразований в обществе. Проследить тенденции развития вычислительной техники. Приводить примеры успехов отечественных ученых в области информационных и коммуникационных технологий. Выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемой задачи.</p> <p><i>Практическая деятельность</i></p> <p>Работать с графическим интерфейсом операционной системы (ОС), стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. Использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации. Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц. Осуществлять сжатие информации с помощью кода Хаффмана.</p>
3	Представление информации в компьютере	13	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <p>Классифицировать системы счисления. Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p> <p><i>Практическая деятельность</i></p> <p>Переводить целые числа и конечные десятичные дроби в систему счисления с основанием q. Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Строить таблицы сложения и умножения в заданной позиционной системе счисления. Выполнять сложение, умножение, вычитание и деление чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Подсчитывать количество единиц в двоичной записи числа, являющегося результатом суммирования и / или вычитания</p>

			степеней двойки. Представлять целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой.
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	23	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <p>Перечислять элементы, образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств. Приводить примеры элементарных и составных высказываний. Проводить анализ таблиц истинности. Различать высказывания и предикаты. Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств.</p> <p><i>Практическая деятельность</i></p> <p>Изображать графически пересечение, объединение, дополнение 2–3 базовых множеств. Подсчитывать мощность пересечения, объединения, дополнения нескольких множеств известной мощности. Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции, отрицания, импликации, строгой дизъюнкции, эквиваленции, инверсии. Строить таблицы истинности. Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики. Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение. Решать логическую задачу одним из известных способов. Решать простые логические уравнения.</p>
5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	9	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <p>Классифицировать компьютерную графику. Характеризовать основные редакторы создания презентаций.</p> <p><i>Практическая деятельность</i></p> <p>Разрабатывать структуру документа. Создавать гипертекстовый документ. Использовать средства автоматизации при создании документа. Применять правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Осуществлять проверку созданного документа в системе антиплагиата. Принимать участие в коллективной работе над документом. Выполнять преобразование растровых изображений с целью оптимизации размера изображения, корректировки цветовых кривых, яркости, контрастности. Осуществлять</p>

			фильтрацию изображений средствами графического редактора. Определять размеры графических файлов при известных глубине цвета и цветовой палитре. Определять размеры звуковых файлов при известных частоте дискретизации, глубине кодирования звука и других характеристиках звукозаписи. Обработать изображения и звуки с использованием интернет- и мобильных приложений. Создавать мультимедийные презентации.
6	Итоговое повторение	2	Обобщение и систематизация изученного за год содержания

5. Календарно-тематическое планирование

10 класс

(68 часов, 2 ч. в неделю)

№ п/п	Дата	Наименование раздела, темы урока	Кол-во часов	Примечание
		Глава 1. Информация и информационные процессы	15	
1		Правила техники безопасности в компьютерном кабинете. (ИОТ) Информация, ее виды и свойства. Информационная грамотность и информационная культура.	1	
2		Этапы работы с информацией; приёмы работы с текстовой информацией	1	
3		Содержательный подход к измерению информации.	1	
4		Алфавитный подход к измерению информации.	1	
5		Единицы измерения информации.	1	
6		Решение задач по теме «Подходы к измерению информации». Самостоятельная работа №1 «Подходы к измерению информации».	1	
7		Информационные связи в системах различной природы. Системы управления.	1	
8		Задачи обработки информации. Кодирование информации. Подсчет количества слов фиксированной длины в определенном алфавите.	1	
9		Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.	1	
10		Решение задач по теме «Кодирование информации». Самостоятельная работа №2 «Кодирование информации».	1	
11		Поиск информации.	1	
12		Передача информации. Диаграмма Ганта.	1	
13		Самостоятельная работа №3 «Передача информации». Хранение информации.	1	
14		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар)	1	
15		Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы»	1	

Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение		6	
16	История развития вычислительной техники	1	
17	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	
18	Программное обеспечение компьютера.	1	
19	Алгоритм Хаффмана. Самостоятельная работа №4 «Персональный компьютер и его характеристики»	1	
20	Файловая система компьютера. Самостоятельная работа №5 «Файловая система»	1	
21	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар)	1	
Глава 3. Представление информации в компьютере		13	
22	Позиционные системы счисления. Свёрнутая и развернутая форма записи чисел. Схема Горнера.	1	
23	Перевод чисел из системы счисления с основанием q в десятичную систему счисления. Самостоятельная работа №6 «Представление чисел в позиционных системах счисления»	1	
24	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	
25	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Самостоятельная работа №7 «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую»	1	
26	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	
27	Выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления. Двоичная запись суммы / разности степеней двойки. Самостоятельная работа №8 «Арифметические операции в позиционных системах счисления».	1	
28	Представление целых и вещественных чисел в компьютере. Машинные коды.	1	
29	Самостоятельная работа №9 «Представление чисел в компьютере». Кодировочные таблицы. Информационный объём текстового сообщения.	1	
30	Самостоятельная работа №10 «Кодирование текстовой информации». Векторная и растровая графика.	1	
31	Кодирование цвета. Цветовые модели. Самостоятельная работа №11 «Кодирование графической информации»	1	
32	Оцифровка звука. Самостоятельная работа №12 «Кодирование звуковой информации».	1	
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар)	1	
34	Контрольная работа №2 «Представление информации в компьютере»	1	
Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики		23	
35	Понятие множества, операции над множествами, мощность множества.	1	

36		Решение задач по теме «Некоторые сведения из теории множеств». <i>Самостоятельная работа №13 «Элементы теории множеств»</i>	1	
37		Алгебра логики. Высказывания. Логические операции и выражения.	1	
38		Предикаты и их множества истинности.	1	
39		<i>Самостоятельная работа №14 «Высказывания и предикаты»</i>	1	
40		Таблицы истинности, их построение.	1	
41		Анализ таблиц истинности	1	
42		<i>Самостоятельная работа №15 «Таблицы истинности»</i>	1	
43		Основные законы алгебры логики и их доказательство	1	
44		Упрощение логических выражений.	1	
45		Подсчет количества решений логического уравнения.	1	
46		Понятие логической функции	1	
47		Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение.	1	
48		<i>Самостоятельная работа №16 «Преобразование логических выражений»</i>	1	
49		Элементы схемотехники. Сумматор.	1	
52		Триггер.	1	
51		<i>Самостоятельная работа №17 «Логические схемы»</i>	1	
52		Решение логических задач методом рассуждений.	1	
53		Задачи о рыцарях и лжецах.	1	
54		Задачи на сопоставление. Использование таблиц истинности.	1	
55		Решение логических задач путем упрощения логических выражений.	1	
56		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар)	1	
57		<i>Контрольная работа №3 «Элементы теории множеств и алгебры логики»</i>	1	
Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов			9	
58		Текстовые документы и средства автоматизации процесса их создания.	1	
59		Совместная работа над документом. <i>Самостоятельная работа № 18 «Текстовые документы»</i>	1	
60		Компьютерная графика.	1	
61		Форматы графических файлов. <i>Самостоятельная работа № 19 «Объекты компьютерной графики»</i>	1	
62		Цифровая фотография.	1	
63		Компьютерные презентации	1	
64		Композиция и колористика	1	
65		Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1	
66		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки	1	

		информационных объектов» (урок-семинар)		
		<i>Итоговое повторение</i>	2	
67		Основные идеи и понятия курса	1	
68		Итоговое тестирование	1	