



**ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц
Министерства обороны Российской Федерации»**

ПРИНЯТА
на заседании ПМО
«Математика, информатика и ИКТ»
Протокол №1 от «30» августа 2023 г.
Руководитель отдельной
дисциплины «Математика,
информатика и ИКТ»

Николаева Г.В.

УТВЕРЖДЕНА
Приказ начальника ФГКОУ МКК
«Пансион воспитанниц МО РФ»
Приказ №60-У от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике и информационно-коммуникационным технологиям
(базовый уровень)
для 10-11 классов на 67 часов

Преподаватель высшей категории:
Соболева Виктория Васильевна,
Федорова Людмила Александровна
Прокудина Галина Семеновна

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовые документы:

Рабочая программа по информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИИКТ) для обучающихся 10-11-х классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закон «Об образовании в РФ» (Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)
- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 августа 2022 г. № 653;
- Основная образовательная программа среднего общего образования ФГКОУ МКК «Пансион воспитанниц МО РФ»

Содержание рабочей программы реализует учебно-методический комплекс Л.Л. Босовой, А. Ю. Босовой.

Состав УМК:

1. авторская программа: Босова, Л. Л. Информатика. Программа для основной школы. 10–11 классы. / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2020;
2. Информатика. 10 класс: Базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с.;
3. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 256 с.
4. электронное приложение к УМК:
 - Босова, Л. Л. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 10 класс» / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – Режим доступа:
<http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor10.php>;
 - Босова, Л. Л. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 10 класс» / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – Режим доступа:
<http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor11.php>;
5. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 470
6. сайт методической поддержки УМК. Режим доступа:
<http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika>

Учебники линии Л.Л. Босовой, А. Ю. Босовой реализуют требования ФГОС основного общего образования и включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в общеобразовательных организациях.

- Информатика. 10 класс: Базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с.;
- Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 256 с.

Место предмета «Информатика» в базисном учебном (образовательном) плане

Федеральный базисный (образовательный) учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение информатики на базовом уровне на этапе среднего общего образования в объеме 69 ч.

В том числе:

в 10 классе — 34 часов (1 час в неделю);

в 11 классе — 33 часа (1 час в неделю);

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В 10 - 11 классах

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Выпускник научится:

(примерной программой не предусмотрено)

Выпускник получит возможность:

- *использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;*
- *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.*

Раздел 2. Компьютер и его программное обеспечение

Выпускник научится:

- 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;
- 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

Выпускник получит возможность:

- *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;*
- *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;*
- *узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров;*
- *узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера*

Раздел 3. Представление информации в компьютере

Выпускник научится:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

Выпускник получит возможность:

- *использовать складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике*

Раздел 4. Элементы теории множеств и алгебры логики

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Раздел 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

(примерной программой не предусмотрено)

Раздел 6. Обработка информации в электронных таблицах

Выпускник научится:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации

Выпускник получит возможность:

- *планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;*
- *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*

Раздел 7. Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- *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;*
- *выполнять созданные программы*

Раздел 8. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- 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

Выпускник получит возможность:

- 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;
- создавать учебные многотабличные базы данных

Раздел 9. Сетевые информационные технологии

Выпускник научится:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств
- коллективного взаимодействия (в том числе размещать данные), соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета

Выпускник получит возможность:

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

Раздел 10. Основы социальной информатики

Выпускник научится:

(примерной программой не предусмотрено)

Выпускник получит возможность:

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

1. 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

2. Математические основы информатики

Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

3. Использование программных систем и сервисов

Компьютер — универсальное устройство обработки данных.

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые 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.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты. библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Работа с аудиовизуальными данными.

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

11 класс

1. Математические основы информатики

Дискретные объекты.

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. *Бинарное дерево*

2. Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции.

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования

Составление алгоритмов и их программная реализация.

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. Приёмы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

- алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трёх, четырёх заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);
- алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;
- алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.);
- 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. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки

Анализ алгоритмов.

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных

Математическое моделирование.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности

3. Использование программных систем и сервисов

Компьютер — универсальное устройство обработки данных.

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 надёжного 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

Электронные (динамические) таблицы.

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)

Базы данных.

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

4. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети.

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.

Деятельность в сети Интернет.

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.

Социальная информатика.

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

Информационная безопасность.

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

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

10-11 классы

Тема	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
Тема 1. Информация и информационные процессы (6 часов)	<p>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.</p> <p>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие</p> <p>Универсальность дискретного представления информации</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> 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</p>
Тема 2. Математические основы информатики (17 часов)	<p>Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.</p> <p>Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p> <p>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование.</p>

	<p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.</p> <p>Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений</p> <p>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления.</p> <p>Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой. Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений; построение логического выражения по заданной таблице истинности. Решение простейших логических уравнений. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).</p> <p>Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира</p>
<p>Тема 3. Алгоритмы и элементы программирования (17 часа)</p>	<p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования</p> <p>Составление алгоритмов и их программная реализация.</p> <p>Этапы решения задач на компьютере.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.</p> <p>Обсуждение вопросов и заданий к теме.</p> <p>Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p>Тестирование.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p>

	<p>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. Приёмы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей</p>	<p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.); – 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 и др. <p>Постановка задачи сортировки. Исследование математических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.</p> <p>Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. Управление работой</p>
--	---	--

		формального исполнителя с помощью алгоритма
<p>Тема 4. Использование программных систем и сервисов. (16 часов)</p>	<p>Компьютер — универсальное устройство обработки данных.</p> <p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.</p> <p>Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.</p> <p>Параллельное программирование. Установка и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.</p> <p>Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p> <p>Способы и средства обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Знакомство с системой управления базами данных.</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>Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.</p> <p>Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. Создание мультимедийной презентации. Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных.</p>

	<p>требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</p> <p>Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)</p> <p>Базы данных.</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.</p> <p>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>Тема 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве (8 часа)</p>	<p>Компьютерные сети.</p> <p>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.</p> <p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</p> <p>Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа</p>

	<p>приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет. 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. Социальная информатика. 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 Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты .</p>	<p>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</p>
--	--	---

	информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности	
--	--	--

Резерв учебного времени (5 часа)

**Тематическое планирование
10-11 классы**

№	Название изучаемого раздела	Название темы	Кол-во часов		
			Общее	Теория	Практика
1	Введение. Информация и информационные процессы	Информация и информационные процессы	6	2	4
2	Использование программных систем и сервисов	Компьютер и его программное обеспечение	5	3	2
		Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5	2	3
		Обработка информации в электронных таблицах	6	2	4
3	Математические основы информатики	Представление информации в компьютере	9	5	4
		Элементы теории множеств и алгебры логики	8	5	3
4	Алгоритмы и элементы программирования	Алгоритмы и элементы программирования	9	5	4
		Информационное моделирование	8	4	4
5	Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве	Сетевые информационные технологии	5	2	3
		Основы социальной информатики	4	2	2
6	Резерв учебного времени		4	2	2
	Итого		67	33	34

Перечень контрольно-оценочных средств

Учебный предмет Информатика и ИКТ

Класс 10

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета*	Форма контроля	Материалы для разработки оценочных средств
1.	Информация и информационные процессы	Проверочная работа	<ul style="list-style-type: none"> • Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Информатика. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы • Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, режим доступа: http://school-collection.edu.ru • Ресурсы ФЦИОР http://fcior.edu.ru
2.	Компьютер и его программное обеспечение	Проверочная работа	
3.	Представление информации в компьютере	Проверочная работа	
4.	Представление информации в компьютере	Проверочная работа	
5.	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	Проверочная работа	
6.	Основные идеи и понятия курса	Итоговое тестирование	

Класс 11

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета*	Форма контроля	Материалы для разработки оценочных средств
1.	Обработка информации в электронных таблицах	Урок-семинар или проверочная работа	<ul style="list-style-type: none"> • Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы • Единая коллекция цифровых
2.	Алгоритмы и элементы программирования	Урок-семинар или проверочная	

		работа	образовательных ресурсов, режим доступа: http://school-collection.edu.ru • Ресурсы ФЦИОР http://fcior.edu.ru
3.	Информационное моделирование	Урок-семинар или проверочная работа	
4.	Сетевые информационные технологии	Урок-семинар или проверочная работа	
5.	Основы социальной информатики	Урок-семинар	
6.	Основные идеи и понятия курса	Итоговая контрольная работа	

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы

(используемые материалы из перечня, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».)

- Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Среднее общее образование. Информатика», 10-11 класс, АО Издательство «Просвещение»