

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Беллыкская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:

протокол заседания ШМО

№ 2 от 15.06.2022

руководитель ШМО _____ Красикова Д.В.

Утверждено:

приказ № 01-10-84 от 30.08.2022

директор ОУ _____ С.Л. Орлова

**Рабочая программа
по информатике
10 класс**

Разработчик Максименко С.В.

2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа среднего общего образования по информатике для 10 класса (далее Программа) разработана **в соответствии с:**

- Федеральным законом РФ от 29.12.12г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413;
- Учебником «Информатика для 10 класса (базовый уровень); автор: Угринович Н. Д. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 288 с. : ил.»
- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования;
- Федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования
- Учебным планом среднего общего образования МБОУ "Беллыкская СОШ",
- Календарным учебным графиком школы.

Программа разработана на основе авторской рабочей программы линии УМК Н.Д. Угриновича «Информатика. 10 – 11 классы. Базовый уровень».

Курс обеспечивает преподавание информатики в 10–11 классах на базовом уровне. Программа курса ориентирована на учебный план, объемом 70 учебных часов из расчета 1 уч. час неделю. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7–9 классах) на базовом уровне.

Класс: 10 класс

Количество часов за год: всего 34 часа (+ 1 час резерв), в неделю 1 час.

Плановых контрольных уроков 4 практических работ 26.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- нравственное сознание и поведение 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;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- 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;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия. При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий.

А именно, выпускники могут научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Информация и информационные процессы

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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.

Компьютер и его программное обеспечение

Выпускник на базовом уровне 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 на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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.

Представление информации в компьютере

Выпускник на базовом уровне 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 на базовом уровне получит возможность научиться:

– складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

Элементы теории множеств и алгебры логики

Выпускник на базовом уровне научится:

– строить логическое выражение по заданной таблице истинности;

– решать несложные логические уравнения.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Современные технологии создания и обработки информационных объектов выпускник на базовом уровне научится:

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

Обработка информации в электронных таблицах Выпускник на базовом уровне 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 на базовом уровне получит возможность научиться:

– планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров;

– использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник на базовом уровне 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 на базовом уровне получит возможность 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;
- выполнять созданные программы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Информация и информационные процессы — 2 ч

Техника безопасности и эргономика рабочего места. Безопасная работа с компьютером. Санитарно-гигиенические нормы и эргономические требования. Стандарты ТСО. Ресурсосбережение.

Информация. Измерение информации. Информация в живой и неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек и информация, информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к определению количества информации.

Передача информации. Сигнал. Кодирование и декодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Искажение информации. Скорость передачи информации.

Системы и элементы системы. Состояние и взаимодействие компонентов системы. Информационное взаимодействие в системе и вне ее. Управление. Обратная связь.

Практическая работа:

- Практическая работа 1.1. Шифрование и дешифрование

Тема 2. Информационные технологии — 14 ч

Кодирование и обработка текстовой информации. Создание и редактирование документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Деловая переписка. Библиографическое описание. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.

Кодирование звуковой информации.

Компьютерные презентации.

Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

Практические работы:

- Практическая работа 2.1. Кодировки русских букв;
- Практическая работа 2.2. Создание и форматирование документа;
- Практическая работа 2.3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика;
- Практическая работа 2.4. Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа;
- Практическая работа 2.5. Кодирование графической информации;
- Практическая работа 2.6. Работа с растровой графикой;
- Практическая работа 2.7. Работа с трехмерной векторной графикой;
- Практическая работа 2.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС;
- Практическая работа 2.9. Создание и редактирование оцифрованного звука;
- Практическая работа 2.10. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»;
- Практическая работа 2.11. Разработка презентации «История развития вычислительной техники»;
- Практическая работа 2.12. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора;
- Практическая работа 2.13. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах;
- Практическая работа 2.14. Построение диаграмм различных типов.

Тема 3. Коммуникационные технологии — 9 ч

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

Практические работы:

- Практическая работа 3.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети;
- Практическая работа 3.2. Настройка браузера;
- Практическая работа 3.3. Работа с электронной почтой;
- Практическая работа 3.4. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях;
- Практическая работа 3.5. Работа с файловыми архивами;
- Практическая работа 3.6. Геоинформационные системы в Интернете;
- Практическая работа 3.7. Поиск в Интернете;
- Практическая работа 3.8. Разработка сайта с использованием веб-редактора.

Тема 4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования — 8 ч

Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур. Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «цикл». Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Приемы отладки программ. Трассировка программ. Типовые алгоритмы. История развития языков программирования.

Введение в объектно-ориентированное программирование. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения. Системы объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio и Lazarus. Интегрированная среда разработки языков Visual Basic .NET и Visual C#.

Переменные в языках объектно-ориентированного программирования.

Графический интерфейс.

Практические работы:

- Практическая работа 4.1. Создание проекта «Консольное приложение»;
- Практическая работа 4.2. Создание проекта «Переменные»;
- Практическая работа 4.3. Создание проекта «Отметка»;
- Практическая работа 4.4. Создание проекта «Перевод целых чисел».

Тематическое планирование

№ урока	Тема
Информация и информационные процессы — 2 ч.	
1.	Техника безопасности и эргономика рабочего места. Информация. Измерение информации.
2.	Передача информации. Системы и элементы системы. Практическая работа №1.1
Информационные технологии — 14 ч.	
3.	Кодирование текстовой информации. Практическая работа №2.1.
4.	Создание и форматирование документов в текстовых редакторах. Практическая работа №2.2.
5.	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Практическая работа №2.3.
6.	Системы оптического распознавания документов. Практическая работа №2.4.
7.	Контрольная работа №1 «Кодирование и обработка текстовой информации»
8.	Кодирование графической информации. Практическая работа №2.5.
9.	Растровая графика. Практическая работа №2.6.
10.	Векторная графика. Практическая работа №2.7
11.	Контрольная работа №2 «Кодирование графической информации»
12.	Кодирование звуковой информации. Практическая работа №2.9.
13.	Компьютерные презентации. Практическая работа №2.10, Практическая работа №2.11.
14.	Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа №2.12.
15.	Электронные таблицы. Практическая работа №2.13. Построение диаграмм и графиков. Практическая работа №2.14
16.	Контрольная работа №3 «Кодирование числовой информации»
Коммуникационные технологии — 9 ч	
17.	Локальные компьютерные сети. Практическая работа №3.1
18.	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Практическая работа №3.2
19.	Электронная почта. Практическая работа №3.3. Общение в Интернете в реальном времени. Практическая работа №3.4
20.	Файловые архивы. Практическая работа №3.5

21.	Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы. Практическая работа №3.6.
22.	Поиск информации в Интернете. Практическая работа №3.7.
23.	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.
24.	Основы языка разметки гипертекста. Практическая работа №3.8
25.	Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»
Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования — 8 ч.	
26.	Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур
27.	История развития языков программирования
28.	Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio
29.	Система объектно-ориентированного программирования Lazarus. Практическая работа №4.1.
30.	Переменные в языках объектно-ориентированного программирования
31.	Графический интерфейс. Практическая работа №4.2
32.	Создание проекта «Отметка». Практическая работа №4.3
33.	Демонстрация и защита проектов
Повторение 1 ч.	
34.	Повторение по всем пройденным темам
35.	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Беллыкская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:

протокол заседания ШМО

№ 2 от 15.06.2022

руководитель ШМО _____ Красикова Д.В.

Утверждено:

приказ № 01-10-84 от 30.08.2022

директор ОУ _____ С.Л. Орлова

**Рабочая программа
по информатике
11 класс**

Разработчик Максименко С.В.

2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа среднего общего образования по информатике для 11 класса (далее Программа) разработана **в соответствии с:**

- Федеральным законом РФ от 29.12.12г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413;
- Учебником «Информатика для 11 класса (базовый уровень); автор: Угринович Н. Д. – М.: Просвещение, 2021. – 272 с. : ил.»
- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования;
- Федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования
- Учебным планом среднего общего образования МБОУ "Беллыкская СОШ",
- Календарным учебным графиком школы.

Программа разработана на основе авторской рабочей программы линии УМК Н.Д. Угриновича «Информатика. 10 – 11 классы. Базовый уровень».

Курс обеспечивает преподавание информатики в 10–11 классах на базовом уровне. Программа курса ориентирована на учебный план, объемом 70 учебных часов из расчета 1 уч. час неделю. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7–9 классах) на базовом уровне.

Класс: 11 класс

Количество часов за год: всего 34 часа (+ 1 час резерв), в неделю 1 час.

Плановых контрольных уроков 3 практических работ 24.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- нравственное сознание и поведение 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;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- 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;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия. При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий.

А именно, выпускники могут научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Информация и информационные процессы

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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.

Компьютер и его программное обеспечение

Выпускник на базовом уровне 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 на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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.

Представление информации в компьютере

Выпускник на базовом уровне 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 на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Элементы теории множеств и алгебры логики

Выпускник на базовом уровне научится:

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Современные технологии создания и обработки информационных объектов выпускник на базовом уровне научится:

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

Обработка информации в электронных таблицах Выпускник на базовом уровне 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 на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник на базовом уровне 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 на базовом уровне получит возможность 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;
- выполнять созданные программы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 11 ч.

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Практическая работа:

- Практическая работа № 1.1 «Виртуальные компьютерные музеи».
- Практическая работа № 1.2 «Сведения об архитектуре компьютера».
- Практическая работа № 1.3 «Сведения о логических разделах дисков».
- Практическая работа № 1.4 «Значки и ярлыки на Рабочем столе».
- Практическая работа № 1.5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux».
- Практическая работа № 1.6 «Установка пакетов в операционной системе Linux».
- Практическая работа № 1.7 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи».
- Практическая работа № 1.8 «Защита от компьютерных вирусов».
- Практическая работа № 1.9 «Защита от сетевых червей».
- Практическая работа № 1.10 «Защита от троянских программ».
- Практическая работа № 1.11 «Защита от хакерских атак».

Контроль знаний и умений:

- ✓ **Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).**

Тема 2. Моделирование и формализация – 8 ч.

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических

моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Компьютерный практикум:

- Практическое задание № 2.1 «Исследование физических моделей».
- Практическое задание № 2.2 «Исследование астрономических моделей».
- Практическое задание № 2.3 «Исследование алгебраических моделей».
- Практическое задание № 2.4 «Исследование геометрических моделей (планиметрия)».
- Практическое задание № 2.5 «Исследование геометрических моделей (стереометрия)».
- Практическое задание № 2.6 «Исследование химических моделей».
- Практическое задание № 2.7 «Исследование биологических моделей».

Контроль знаний и умений:

- ✓ **Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).**

Тема 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) – 8 ч.

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Компьютерный практикум:

- Практическая работа № 3.1 «Создание табличной базы данных».
- Практическая работа № 3.2 «Создание Формы в табличной базе данных».
- Практическая работа № 3.3 «Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов».
- Практическая работа № 3.4 «Сортировка записей в табличной базе данных».
- Практическая работа № 3.5 «Создание Отчета в табличной базе данных».
- Практическое задание № 3.1 «Создание генеалогического древа семьи».

Контроль знаний и умений:

- ✓ **Контрольная работа №3 «База данных» (тестирование).**

Тема 4. Информационное общество – 3 ч.

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Тема 5. Повторение

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Моделирование и формализация».

Повторение по теме «Базы данных».

Тематическое планирование

№ урока	Тема
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	
1.	ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники. Практическая работа № 1.1
2.	Архитектура персонального компьютера. Практическая работа № 1.2
3.	Операционные системы. Практическая работа № 1.3. Практическая работа № 1.4
4.	Операционная система Linux. Практическая работа № 1.5
5.	Установка пакетов в операционной системе Linux. Практическая работа № 1.6
6.	Защита от несанкционированного доступа к информации. Практическая работа № 1.7
7.	Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Практическая работа № 1.8
8.	Сетевые черви и защита от них. Практическая работа № 1.9
9.	Троянские программы и защита от них. Практическая работа № 1.10
10.	Хакерские утилиты и защита от них. Практическая работа № 1.11
11.	Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»
Моделирование и формализация – 8 ч.	
12.	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.
13.	Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере.
14.	Исследование физических моделей. Практическое задание № 2.1
15.	Исследование астрономических моделей. Практическое задание № 2.2
16.	Исследование алгебраических моделей. Практическое задание № 2.3

17.	Исследование геометрических моделей. Практическое задание № 2.4. Практическое задание № 2.5
18.	Исследование химических и биологических моделей. Практическое задание № 2.6. Практическое задание № 2.7
19.	Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация»
Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) – 8 ч.	
20.	Табличные базы данных. Система управления базами данных.
21.	Практическая работа № 3.1 «Создание табличной базы данных».
22.	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной БД. Практическая работа № 3.2
23.	Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов. Практическая работа № 3.3
24.	Сортировка записей в табличной БД. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3.4.
25.	Иерархические БД. Практическая работа № 3.5
26.	Контрольная работа №3 «Базы данных».
27.	Сетевые базы данных. Инструктаж по ТБ. Практическое задание № 3.1
Информационное общество – 3 ч.	
28.	Право в Интернете.
29.	Этика в Интернете.
30.	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.
Повторение 4 ч.	
31.	Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение»
32.	Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование»
33.	Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера»
34.	Контрольная работа №4 «Итоговая» в рамках промежуточной аттестации