|  |  |
| --- | --- |
|  | Администрация города Дубны Московской областиУправление народного образования***Муниципальное общеобразовательное учреждение*** ***«Средняя общеобразовательная школа №5*** ***г. Дубны Московской области» («Школа №5»)*** |

 «УТВЕРЖДАЮ»

 директор школы № 5

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 В.И.Стенгач

 приказ №\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО КУРСА Информатика

ИЗУЧАЕМОГО НА 2020-2021 уч. год.

КЛАСС 10 А (профиль)

Ф.И.О.учителя Голяков Николай Александрович

Рассмотрено на заседании

педагогического совета № 1

от 30.08.2020 года.

2020 год

«СОГЛАСОВАНО» «СОГЛАСОВАНО»

рук-ль ШМО(ГМО) зам.директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Пр. №\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_2020 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

**I. Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике для 10а (профиль) класса разработана на основе авторской программы под редакцией Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (*начального*, *основного)* общего образования (ФГОС НОО) утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373, ИЛИ (ФГОС ООО) утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 по информатике.

Тип программы: *профиль программа* по информатике.

Реализация учебной программы обеспечивается учебником *(Л. Л. Босова, А. Ю. Босова Информатика: учебник для 10 класса (ФГОС) М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2017 – 224 с.)*, включенным в Федеральный Перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 20\_\_-20\_\_ учебный год.

Форма организации учебных занятий: классно-урочная *(лекционно-семинарская)* система.

**Цели и задачи учебного предмета «Информатика»**

Целью освоения дисциплины «Информатика» является: овладение студентами основами знаний о процессах получения преобразования и хранения информации и на этой основе раскрыть роль информатики в формировании современной научной картины мира, значение информационных технологий в развитии современного общества, привить студентам навыки сознательного и рационального использования компьютерной техники в своей учебной и последующей профессиональной деятельности.

 ***Задачи:***

* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
* совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
* воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

**Место учебного предмета «Информатика» *в учебном плане***

Предмет «Информатика» относиться к образовательной области «Математика и информатика»

В соответствии с учебным планом школы на 2020-2021 учебный год рабочая программа рассчитана на  *136* часов в год (4 час (а) в неделю). На проведение *(контрольных, лабораторных, практических работ, экскурсий, проектов исследований)* отводится\_\_ часов.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса (раздел для программ по ФГОС)**

***Личностные результаты*** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

2) 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;

3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

***Метапредметные результаты***

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

***Предметные результаты***

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;

4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;

8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

11) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

12) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

13) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

14) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

15) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

16) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

1. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровне ученик 10 класса должен:

знать/понимать

* развитие навыков проектирования и работы с информацией средствами предмета «Информатика и ИКТ», освоение основных знаний и формирование умений по обеспечению информационной культуры, стиля мышления, адекватного требованиям современного информационного общества.
* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных школьных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* формирование опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи:

* ввести понятия «информация» и «информационные процессы», информативность сообщения с событиями, открытиями, изобретениями, связанными с развитием информатики; ввести единицы измерения информации; раскрыть роль языков в информационных процессах;
* дать представления о назначении компьютера, о его устройстве и функциях основных узлов, о составе программного обеспечения компьютера; ввести понятие файловой структуры дисков, раскрыть назначение операционной системы;
* познакомить учащихся со способами представления и организации текстов в компьютерной памяти; раскрыть назначение текстовых редакторов;
* познакомить учащихся с назначением и областями применения компьютерной графики; дать представление об устройстве и функционировании графической системы компьютера; обучить основным приемам работы с графическим редактором.
* познакомить учащихся с назначением и структурой электронной таблицы; обучить основным приемам работы с табличным процессором; научить организации простых табличных расчетов с помощью электронных таблиц;
* раскрыть назначение систем искусственного интеллекта; дать представление о базах знаний и логической модели знаний;
* продолжить изучение архитектуры компьютера на уровне знакомства с устройством и работой процессора; дать представление о программе на машинном языке, машинной команде и автоматическом исполнении программы процессором;

**II. Содержание учебного материала**

8класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел программы** | Содержание | Кол-во часов |
|
| Информация и информационные процессы | Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы. | 6 |
| Кодирование информации | Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки. Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеоинформации.  | 15 |
| Логические основы компьютеров | Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества. | 14 |
| Как устроен компьютер | Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления. Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешним устройствами. Облачные хранилища данных | ***12*** |
| Программное обеспечение | Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Инсталляция и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами. Рецензирование . Онлайн-офис. Правила коллективной работы Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования. Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеоинформации. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы. | ***19*** |
| Компьютерные сети | Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право. | ***9*** |
| Информационная безопасность | Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете | ***6*** |
| Алгоритмизация и программирование | Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык программирования. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками. | ***50*** |
| Вычислительные задачи | Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных процессоров. | ***7*** |
|  |  | ***138*** |

**III. Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание  | Кол-во часов | В том числе на: | Выполнение практической части программы |
| уроки | резерв | практичческая работа | тестирование | контр. работы |
|  | Информация и информационные процессы | 6 |  |  |  |  |  |
|  | Кодирование информации | 15 | **1** |  |  |  |  |
|  | Логические основы компьютеров | 14 | **1** |  |  |  |  |
|  | Как устроен компьютер | ***12*** |  |  |  |  |  |
|  | Программное обеспечение | ***19*** |  |  |  |  |  |
|  | Компьютерные сети | ***9*** |  |  |  |  |  |
|  | Информационная безопасность | ***6*** |  |  |  |  |  |
|  | Алгоритмизация и программирование | ***50*** | **6** |  |  |  |  |
|  | Вычислительные задачи | ***7*** |  |  |  |  |  |

**VI. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Тема(страницы учебника, тетради) | Количество часов | Решаемые проблемы(цели) | Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС) |
| понятия | предметные результаты | универсальные учебные действия(УУД) | личностные результаты |
| план | Факт |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 1. Основы информатики** |
|  |  |  | Техника безопасности. Организация рабочего места. | 1 | Получить представление о целях изучения курса информатики;приобрести навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе. ПР № 1. Оформление документа | Техника безопасности | сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со сред ствами информатизации; | *познавательные*: освоить формы представления информации, дискретный и непрерывный сигналы, измерение информации, граф, дерево;*регулятивные*:научиться выполнять учебные задания в соответствии с целью; *коммуникативные*: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения;*личностные*: понимание целесообразности значения применения разных типов информации в жизни человека; интерес к изучению информатики. |  |
|  |  |  | Информатика и информационные процессы. | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт. Работать с текстом учебника в группах. Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  | сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; |  |
|  |  |  | Структура информации. | 1 |  |  |  |
|  |  |  | Деревья. | 1 | Работать с текстом учебника в группах |  |  |
|  |  |  | Графы. Оптимальные маршруты | 1 | Структуризация информации (деревья) |  | владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира |  |
|  |  |  | Графы. Количество маршрутов | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт. Графы |  |  |
|  |  |  | Дискретное кодирование | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт.  |  | сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче; | *познавательные*: различать позиционную и непозиционную системы счисления, научиться переходить из двоичной в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно, уметь осуществлять математические действия с числами в разных системах счисления, освоить понятия дискретность, дискретизация, различать виды кодировок. Отличать кодирование чисел от кодирования звуковой и видеоинформации, разрядность кодирования, оцифровку, уметь переводить из одного формата в другой, из одной кодировки в другую;*регулятивные*:научиться распознавать виды кодировок, применять их при решении задач, выполнять учебные задания в соответствии с целью;*коммуникативные*: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения; отличать и выбирать правильные варианты ответов;*личностные*: понимание целесообразности значения применения разных типов кодировок и систем счисления в жизни человека; интерес к изучению информатики |  |
|  |  |  | Равномерное кодирование | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний. Декодирование |  |  |
|  |  |  | Неравномерное кодирование | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт.  |  |  |
|  |  |  | Декодирование. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Оценка количества информации | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт.  |  |  |
|  |  |  | Системы счисления.  | 1 | Актуализировать первичные знания. Сформировать умения реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Двоичная система счисления. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Восьмеричная система счисления. | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт.  |  |  |
|  |  |  | Шестнадцатеричная система счисления. | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт. Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  | систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики; |  |
|  |  |  | Другие системы счисления. | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт. ПР 2 Необычные системы счисления  |  |  |
|  |  |  | Контрольная работа по теме «Системы счисления». | 1 | Выполнят контрольную работу. Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  | сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче; |  |
|  |  |  | Кодирование текстов. | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт. Сформировать умения реализации знаний |  |  |
|  |  |  | Кодирование графической информации. | 1 | Выполнение практической работы на компьютере. Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Кодирование звуковой и видеоинформации. | 1 | Выполнение практической работы на компьютере.  |  | систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; | *познавательные*: апеллировать терминами инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность, формализация, уметь решать задачи с помощью формул и законов алгебры логики, уметь построить диаграммы Эйлера Венна и решить с их помощью логические задачи, научиться находить решение логических выражений то таблице истинности (результат), отличать предикаты от кванторов, научиться составлять схемы логический элементов компьютера, уметь находить способ решения логических задач, основываясь на законах логики и формулах;*регулятивные*:умение находить способ решения логических задач, основываясь на законах логики и формулах;*коммуникативные*: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения;*личностные*: понимание целесообразности значения применения логики в жизни человека; интерес к изучению информатики |  |
|  |  |  | Логические операции «И»,«ИЛИ», «НЕ», «исключающееИЛИ» | 1 | ПР № 3. Тренажер «Логика» |  |  |
|  |  |  | Импликация и эквиваленция | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт |  |  |
|  |  |  | Другие логические операции | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Логические выражения | 1 | Исследование запросов для поисковых систем |  | систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; |  |
|  |  |  | Запросы в поисковых система. | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт |  |  |
|  |  |  | Упрощение логических вы- ражений | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт |  |  |
|  |  |  | Логические уравнения | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт |  |  |
|  |  |  | Синтез логических выражений | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Множества и логика | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Задачи на множества | 1 | Решение задач  |  |  |
|  |  |  | Предикаты и кванторы | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Логические элементы компьютера | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Контрольная работа по теме «Логические основы компьютеров». | 1 | Тестовая контрольная работа |  | систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; | *познавательные*: освоить различия между вещественными и целыми числами, особенности представления чисел в компьютере, переполнение разрядной сетки;*регулятивные*:умение представить число в двоичной форме;*коммуникативные*: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения;*личностные*: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники |  |
|  |  |  | Особенности представлениячисел в компьютере | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Хранение в памяти целых чисел. | 1 | ПР № 5. Тренажёр «Лампанель» |  |  |
|  |  |  | Операции с целыми числами | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний ПР № 6. Операции с целыми числами.  |  |  |
|  |  |  | Поразрядные операции | 1 | ПР № 7. Поразрядные операции |  |  |
|  |  |  | Хранение в памяти вещественных чисел. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Операции с вещественнымичислами | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  | сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; | *познавательные*: отличать поколения ЭВМ, принципы устройства компьютеров, магистрально-модульную организацию компьютера, выучить составные системного блока, устройств ввода-вывода*регулятивные*:разбираться в поколениях ЭВМ, в принципах устройства компьютеров, в магистрально-модульной организации компьютера, выучить составные системного блока, устройств ввода-вывода*коммуникативные*: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения;*личностные*: понимание целесообразности значения применения разных устройств компьютера в жизни человека; интерес к изучению информатики |  |
|  |  |  | Современные компьютерныесистемы | 1 | ПР № 8. Выбор конфигурации компьютера |  |  |
|  |  |  | Принципы устройства компьютеров | 1 | ПР № 9. Исследование компьютера |  |  |
|  |  |  | Магистрально-модульная организация компьютера. | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт.  |  |  |
|  |  |  | Процессор. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Память | 1 | ПР № 10. Использование облачных хранилищ данных |  |  |
|  |  |  | Устройства ввода и вывода. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний.  |  | владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса); | *познавательные*: разобрать программное обеспечение компьютера, его состав, особенности операционной системы, их разновидности, различать свойства драйверов, утилит, прикладных программ, понять что такое инсталляция программ, их правовая охрана и защита;*регулятивные*:различать свойства драйверов, утилит, прикладных программ;*коммуникативные*: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения;*личностные*: понимание значения применения разных типов программ компьютера в жизни человека, использования различных программ-приложений в различных предметных областях, при создании сопроводительных документов и выступлений, интерес к изучению информатики |  |
|  |  |  | Программное обеспечение | 1 | ПР № 11. Инсталляция про- грамм Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Возможности текстовыхпроцессоров | 1 | ПР № 12. Сканирование и рас- познавание текстов |  |  |
|  |  |  | Возможности текстовыхпроцессоров | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний. ПР № 13. Возможности текстовых процессоров |  |  |
|  |  |  | Набор математических текстов(текстовые процессоры) | 1 | ПР№ 14. Набор математическихтекстов (текстовые процессоры) Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Набор математических тек- стов (LaTEX) | 1 | ПР№ 15. Набор математическихтекстов (LaTEX) |  | владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса); | *познавательные*: разобрать программное обеспечение компьютера, его состав, особенности операционной системы, их разновидности, различать свойства драйверов, утилит, прикладных программ, понять что такое инсталляция программ, их правовая охрана и защита;*регулятивные*:различать свойства драйверов, утилит, прикладных программ;*коммуникативные*: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения;*личностные*: понимание значения применения разных типов программ компьютера в жизни человека, использования различных программ-приложений в различных предметных областях, при создании сопроводительных документов и выступлений, интерес к изучению информатики |  |
|  |  |  | Многостраничные документы | 1 | ПР№ 16. Оформление реферата |  |  |
|  |  |  | Коллективная работа над документами | 1 | ПР№ 17. Коллективная работа над документами |  |  |
|  |  |  | Пакеты прикладных прграмм | 1 | ПР№ 18. Знакомство со средой SciLab |  |  |
|  |  |  | Программы для дизайна и вёрстки | 1 | ПР № 19. Знакомство с программой Scibus |  |  |
|  |  |  | САПР 2D | 1 | ПР № 20. Чертежи в программе  |  |  |
|  |  |  | САПР 3D | 1 | ПР № 21 3D-моделирование в программе  |  |  |
|  |  |  | Пакеты прикладных программ | 1 | ПР № 22. Пакеты прикладных программ по специализации |  |  |
|  |  |  | Пакеты прикладных программ | 1 | ПР № 23. Пакеты прикладных программ по специализации |  |  |
|  |  |  | Обработка звука | 1 | ПР № 24. Знакомство с аудиоредактором |  |  |
|  |  |  | Обработка видео | 1 | ПР № 25. Знакомство с видеоредактором |  |  |
|  |  |  | Разработка презентаций | 1 | ПР № 26. Онлайн-сервисы для разработки презентаций |  |  |
|  |  |  | Системное программное обеспечение. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Системы программирования. | 1 | Системы программиро- вания. Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  | *познавательные*: отличать персональные, локальные, корпоративные, городские, глобальные сети, выучить что такое сервер, протокол, структуру (топологию) сетей, знать достоинства и недостатки одноранговых, сетей с выделенными серверами и беспроводных. Интернет, его история, адреса интернета, доменные имена, умение пользоваться сайтами и знать правовую основу создания и использования сайтов;*коммуникативные*: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения;*личностные*: понимание целесообразности применения Интернета, электронной почты и защиты информации и авторских прав в жизни человека |  |
|  |  |  | Компьютерные сети. Основные понятия | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  | сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ; |  |
|  |  |  | Сеть Интернет. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний ПР № 27. Сравнение поисковых систем |  |  |
|  |  |  | Поисковые запросы. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Адреса в Интернете | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт |  |  |
|  |  |  | Тестирование сети. | 1 | ПР № 28. Тестирование сети. |  |  |
|  |  |  | Службы Интернета.  | 1 | ПР № 29. Информационные системы в Интернете |  |  |
|  |  |  | Служба FTP | 1 | ПР № 30. Работа с FTP- сервером |  |  |
|  |  |  | Электронная коммерция. | 1 |  ПР № 31. Электронная коммерция |  | понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете; |  |
|  |  |  | Личное информационноепространство | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  | познавательные: освоить что такое алгоритм, его свойства, различия свойств, каков вид простейшей программы, переменной, имени программы, разновидности типов переменных, способы записи выражений в алгоритме (программе). Различать виды алгоритмов: линейный, с ветвлением (условный), с повторением (циклический) Знать виды условного оператора, отличать их, какие бывают циклы, способы организации циклов, вложенные циклы, отличать подпрограмму-процедуру от подпрограммы-функции и способы их записи и применения, как организована рекурсия, для чего служит. Запомнить что такое массив, его описание, ввод и вывод, обработка массивов, нахождением минимума и максимума массива, как организовать сдвиг элементов массива, их сортировку разными методами, по заданным правилам, двоичный поиск. Разобраться для чего нужны символьные строки, освоить методы их обработки, преобразование число – строка, строки в процедурах и функциях, сравнение и сортировка строк. Выяснить что такое матрица, чем отличается от массива, её элементы. Разобраться как описывается файлы в Паскале, особенности открытия и закрытия файловых переменных, способы ввода и вывода файлов, при неизвестном количестве данных, обработка файловых массивов и файловых строк, как обработать смешанные данные из файла.регулятивные: различать основные виды алгоритмов, применять конструкции языков программирования к построению программ для решения определённых задач из математики, физики и т.д., отличать простые типы данных (целые и вещественные, символьные, логические) и составные (сложные: массивы, символьные строки, файлы и др.), выбирать для записи алгоритма тот, который подходит для оптимального решения, используя последовательное выполнение операторов, ветвления, циклов. Отличать подпрограмму от основного алгоритма, контролировать процесс её работы от основного алгоритма. коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения;личностные: понимание значения применения разных типов алгоритмов для решения поставленной задачи, применение в жизни человека; интерес к изучению программирования в информатике как основного блока предмета. | овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; |  |
|  |  |  | Алгоритмы | 1 | . Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Оптимальные линейные программы | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Анализ алгоритмов с ветвлениямии циклами | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Введение в язык программирования | 1 | ПР № 32. Знакомство со средой программирвания |  |  |
|  |  |  | Вычисления | 1 | ПР № 33. Вычисления |  |  |
|  |  |  | Операции с целыми числами | 1 | Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  |  |
|  |  |  | Случайные числа | 1 | ПР № 34. Случайные числа |  |  |
|  |  |  | Ветвления | 1 | ПР № 35. Ветвления |  |  |
|  |  |  | Сложные условия | 1 | ПР № 36. Сложные условия |  |  |  |
|  |  |  | Циклические алгоритмы. | 1 | ПР № 30. Циклы с условием |  | владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; |  |
|  |  |  | Циклические алгоритмы | 1 | ПР № 31. Циклы с условием |  |  |
|  |  |  | Цикл с переменной. | 1 | ПР № 32. Циклы с переменной |  |  |
|  |  |  | Цикл с переменной. | 1 | ПР № 33. Вложенные циклы  |  |  |
|  |  |  | Процедуры. | 1 | Выполнят контрольную работу. Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  |  |
|  |  |  | Процедуры. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний ПР № 34. Процедуры |  |  |
|  |  |  | Функции. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний. ПР № 41. Функции |  |  |
|  |  |  | Логические функции. | 1 | ПР № 37. Логические функции  |  |  |
|  |  |  | Рекурсия. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  | владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции; |  |
|  |  |  | Рекурсия. | 1 | ПР № 43. Рекурсия |  |  |
|  |  |  | Контрольная работа «Процедуры и функции». | 1 | Выполнят контрольную работу. Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  |  |
|  |  |  | Массивы.  | 1 | ПР № 44. Заполнение массивов |  | владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов |  |
|  |  |  | Перебор элементов массива. | 1 | ПР № 45. Перебор элементов массива ПР № 41. Линейный поиск |  |  |
|  |  |  | Алгоритмы обработки массивов. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний. |  |  |
|  |  |  | Линейный поиск в массиве | 1 | ПР № 46. Линейный поиск вмассиве |  |  |
|  |  |  | Поиск максимального эле-мента в массиве | 1 | ПР № 47. Поиск максимальногоэлемента в массиве |  |  |
|  |  |  | Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг) | 1 | ПР № 48. Алгоритмы обработкимассивов (реверс, сдвиг) |  |  |
|  |  |  | Отбор элементов массива поусловию | 1 | ПР № 49. Отбор элементов массива по условию |  |  |
|  |  |  | Сортировка. Простые методы | 1 | ПР № 50. Простые методы сортировки |  |  |
|  |  |  | Сортировка слиянием | 1 | ПР № 51. Сортировка слиянием |  |  |
|  |  |  | Быстрая сортировка | 1 | ПР № 52. Быстрая сортировка |  |  |
|  |  |  | Двоичный поиск | 1 | ПР № 53. Двоичный поиск |  |  |
|  |  |  | Контрольная работа «Массивы». | 1 | Выполнят контрольную работу.  |  |  |
|  |  |  | Символьные строки. | 1 | ПР № 54. Символьные строки |  | владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программвладение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору),представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции; | познавательные: освоить способы записи выражений в алгоритме (программе).  Отличать подпрограмму-процедуру от подпрограммы-функции и способы их записи и применения, как организована рекурсия, для чего служит. Разобраться для чего нужны символьные строки, освоить методы их обработки, преобразование число – строка, строки в процедурах и функциях, сравнение и сортировка строк. Выяснить что такое матрица, чем отличается от массива, её элементы. Разобраться как описывается файлы в Паскале, особенности открытия и закрытия файловых переменных, способы ввода и вывода файлов, при неизвестном количестве данных, обработка файловых массивов и файловых строк, как обработать смешанные данные из файла.регулятивные: выбирать для записи алгоритма тот, который подходит для оптимального решения, используя последовательное выполнение операторов, ветвления, циклов. Отличать подпрограмму от основного алгоритма, контролировать процесс её работы от основного алгоритма. коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог, умение обосновать свою точку зрения;личностные: понимание значения применения разных типов алгоритмов для решения поставленной задачи |  |
|  |  |  | Функции для работы со строками. | 1 | ПР № 55. Функции для работысо строками |  |  |
|  |  |  | Преобразования «строка-число» | 1 | ПР № 56. Преобразования«строка-число» Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Строки в процедурах и функциях. | 1 | ПР № 57. Строки в процедурахи функциях Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Рекурсивный перебор. | 1 | ПР № 58. Рекурсивный перебор Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Сравнение и сортировка строк. | 1 | ПР № 59. Сравнение исортировка строк. Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  | .владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программумением использоватьосновные управляющиеконструкции; |  |
|  |  |  | Контрольная работа «Символьные строки». | 1 | Выполнят контрольную работу. Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  |  |
|  |  |  | Матрицы. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний. ПР № 60. Матрицы |  |  |
|  |  |  | Алгоритмы обработки мат-риц. | 1 | ПР № 61. Алгоритмы обработкиматриц |  |  |
|  |  |  | Файловый ввод и вывод. | 1 | ПР № 62. Файловый ввод и вы-вод.  |  |  |
|  |  |  | Обработка массивов | 1 | ПР № 63. Обработка массивов из файла |  |  |
|  |  |  | Обработка смешанных данных | 1 | ПР № 64. Обработка смешанных данных из файла |  | владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ. | *Регулятивные:**контроль и самоконтроль* – различать способ и результат действия; *прогнозирование* – предвосхищать результаты.*Познавательные:**общеучебные* – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; самостоятельно создавать ход деятельности при решении проблем.*Коммуникативные:**взаимодействие* – формулировать собственное мнение, слушать собеседника; *управление коммуникацией* – разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех участников.*Личностные.*Понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу |  |
|  |  |  | Точность вычислений | 1 | Систематизируют и упорядочат полученные знания |  |  |
|  |  |  | Решение уравнений. Метод перебора. | 1 | ПР № 65. Решение уравнений методом перебора. Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам. | 1 | ПР № 66. Решение уравнений методом деления отрезка пополам |  |  |
|  |  |  | Решение уравнений в табличных процессорах. | 1 | ПР № 67. Решение уравнений в табличных процессорах. Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Дискретизация.  | 1 | ПР № 68. Дискретизация |  |  |
|  |  |  | Оптимизация. | 1 | ПР № 69. Оптимизация. Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Статистические расчеты. | 1 | ПР № 70. Статистические расчёты.  |  |  |  |  |
|  |  |  | Обработка результатов эксперимента | 1 | ПР № 71. Обработка результатов эксперимента.  |  | *Научаться*эффективно работать с различнымивидами информации с помощью средств ИКТ;Оформлять и размещать сайт в Интернете.*Получат возможность*Иметь представление о технологии*владение системой базовых**знаний, отражающих**вклад информатики**в формирование**современной научной**картины мира;* | *Познавательные:**общеучебные* – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.*Коммуникативные:**взаимодействие* – строить для партнера понятные высказывания.*Личностные.*Способность к эмоциональному восприятию информационных объектов. Формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, творчески оценивать личностные достижения, реализовывать творческий подход в коллективной учебной деятельности по изучению нового, использования сетевых ресурсов для решения учебных задач; формирование понимания необходимости соблюдения авторского права при использовании |  |
|  |  |  | Информационная безопасность. | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт.  |  |  |
|  |  |  | Защита от вредоносных программ. | 1 | Актуализировать первичные знания с опорой на личностный опыт. ПР № 72. Антивирусная защита |  |  |
|  |  |  | Шифрование.Хэширование и пароли | 1 | ПР № 73. Шифрование и хэширование. |  |  |
|  |  |  | Современные алгоритмы шифрования | 1 | ПР № 74. Современные алгоритмы шифрования. Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Стеганография. | 1 | ПР № 75. СтеганографияСформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Безопасность в Интернете. | 1 | Сформировать умения построения и реализации новых знаний |  |  |
|  |  |  | Обобщение темы  | 1 | Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  | сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем миресистематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционированиясредств ИКТ; | *Регулятивные:**прогнозирование* – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.*Познавательные:**общеучебные* – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.*Коммуникативные: взаимодействие* – строить для партнера понятные высказывания.*Личностные.*Способность к эмоциональному восприятию информационных объектов. Формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, творчески оценивать личностные достижения, реализовывать творческий подход в коллективной учебной деятельности по изучению нового, использования сетевых ресурсов для решения учебных задач;  |  |
|  |  |  | Контрольная работа «Символьные строки». | 1 | Выполнят контрольную работу. Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  |  |
|  |  |  | Повторение темы «Основы информатики» | 1 | Выявление пробелов в знаниях и их устранение Выполнение заданий по теме |  |  |
|  |  |  | Повторение темы «Алгоритмы и программирование»  | 1 | Выполнение заданий по теме |  |  |
|  |  |  | Повторение тем курса | 1 | Выявление пробелов в знаниях и их устранение Выполнение заданий по теме |  |  |
|  |  |  |  Зачётная неделя | 1 | Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  |  |
|  |  |  | Зачётная неделя | 1 | Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  |  |
|  |  |  | Зачётная неделя | 1 | Систематизируют и упорядочат полученные знания. |  |  |

**V. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Рабочая программа обеспечена учебно-методическим комплексом:

Данная программа углублённого курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

* «Информатика:Углубленный уровень : учебник для 10 класса : в 2ч./ К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин – М,:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
* «Информатика:Углубленный уровень : учебник для 11 класса : в 2ч./ К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин – М,:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

завершенной предметной линии для 10–11 классов. Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

* данная авторская программа по информатике;
* компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
* электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
* материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
* методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
* комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (http://[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/));
* сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

**VI. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды результатов | Показатели достижений | Способы выявления результатов |
| ***1. Личностные результаты*** | 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
2. 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;
3. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
5. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
 | Социологические исследования. Систематизация педагогических наблюдений.Тестирование. |
| ***2. Метапредметные результаты.*** | 1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
 | Диагностические тесты. Выполнение проверочных заданий.Олимпиады.Выполнение проектных заданий.Систематизация педагогических наблюдений.Классно обобщающий контроль.Создание брошюр. |
| ***3. Предметные результаты.*** | 1. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
3. сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
4. систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
5. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
6. сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
7. сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
8. понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
9. владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
10. сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
11. владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
12. овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
13. владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
14. владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
15. владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
16. владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.
 | Самостоятельные и контрольные работы.Диагностические работы.Мониторинги.Олимпиады.Конкурсы.Классно обобщающий контроль.Дистанционный контроль. |