

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 41» г. Белгорода*

Рассмотрена

на заседании методического
совета МБОУ СОШ № 41
г. Белгорода

Председатель:

_____ О.А. Нессонова

Протокол от
«04» июня 2021 г. № 5

Принята

на заседании
педагогического совета
МБОУ СОШ № 41

г. Белгорода

Председатель:

_____ Е.В. Осетрова

Протокол от
«04» июня 2021 г. №14

Утверждена

приказом директора
МБОУ СОШ № 41
г. Белгорода

от «04» июня 2021 г. № 380

_____ Е.В. Осетрова

Рабочая программа
по предмету
«Информатика»
(углубленный уровень)
10-11 классы

составлена авторским коллективом
МБОУ СОШ № 41 г. Белгорода:
Друшляковой Э.Н., Тарасовой О.А.

2021 г.

Содержание программы

I. Пояснительная записка

II. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

III. Содержание учебного предмета

IV. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Информатика» (углубленный уровень) на уровень среднего общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) на основе примерных программ по отдельным учебным предметам общего образования и составлена на основе *авторской программы* Семакина И.Г., Залоговой Л.А. с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика» на углубленном уровне (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие/ составитель М.Н. Бородин. - 2 изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015), кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) государственного экзамена к линиям учебников, входящих в федеральный перечень УМК, рекомендованных Министерством просвещения РФ к использованию в образовательном процессе.

Рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СОО принятым 17.05.2012 г. приказом № 413 Министерства образования и науки РФ «Об утверждении ФГОС СОО» (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 29.06.2017 г.).

Рабочая программа по информатике на уровень среднего общего образования утверждена приказом МБОУ СОШ № 41 от «04» июня 2021 г. № 380 «Об утверждении рабочих программ в 2021-2022 учебном году».

Рабочая программа направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных) и предметных результатов.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 1897;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- Санитарными требованиями СанПин 2.4.2.2821-10 и СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Образовательная программа МБОУ «СОШ №41» г. Белгорода;
- Приказ департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23.04.2012 года № 1380 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Белгородской области, реализующих программы общего образования».
- Перечень оборудования (Письмо от 01 апреля 2005г. №03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений»);

- Положение «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в МБОУ «СОШ № 41» г. Белгорода».

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- Учебник «Информатика» 10 класс. Углубленный уровень: учебник: в 2 ч. Ч.1 / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
- Учебник «Информатика» 10 класс. Углубленный уровень: учебник: в 2 ч. Ч.2 / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
- Учебник «Информатика» 11 класс. Углубленный уровень: учебник: в 2 ч. Ч.1 / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
- Учебник «Информатика» 11 класс. Углубленный уровень: учебник: в 2 ч. Ч.2 / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
- Задачник-практикум (в 2-х томах). Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Информатика. Углубленный уровень: практикум для 10-11 классов: в 2 ч. Ч.1 / И.Г. Семакин, Е.К. Ханнер, Л.В. Шестакова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. – Эл. изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>)

Выбор учебника для 10 и 11 класса технологического профиля из состава УМК автора Семакина И.Г. и др. основан на том, что не прерывается *сквозная линия программирования*. На профильном уровне обучения информатике линия программирования является одной из ведущих. Приоритет этой линии объясняется квалификационными требованиями к подготовке IT-специалистов. Владение программированием на определенных языках в определенных системах программирования является обязательным профессиональным качеством большинства специалистов. В учебнике используется паскалевская линия языков программирования: Паскаль – Турбо-Паскаль- Object Pascal – Delphi. Таким образом, обучение программированию будет отталкиваться от изученного в 9 классе вводного материала по программированию на Паскале.

Основной принцип, которым руководствовались авторы при разработке учебника (как и всего УМК), заключается в соблюдении соответствия с требованиями ФГОС. Удовлетворение всем требованиям ФГОС обеспечивает полный набор компонентов УМК.

Для освоения программы профильного (углубленного) уровня рекомендуется изучение предмета «Информатика» по 4 ч в неделю в 10 и 11 классах (всего 280

часов, из них: 140 ч в 10 классе и 140 ч в 11 классе). Количество учебных часов в учебном плане может быть скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения. Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения учебного предмета «Информатика» на этапе среднего общего образования, в том числе по 35 часов в 10 и 11 классах, из расчета 1 учебный час в неделю.

Согласно учебного плана ОУ на изучение предмета «Информатика» (углубленный уровень) отводится: в 10 классе – 136 учебных часа (из расчета 1 час в неделю) и в 11 классе – 136 учебных часа (из расчета 1 час в неделю), за два года не менее 272 часов.

Программой предусмотрено:

	контрольные работы	практические работы
10 класс	7	68
11 класс	9	27

II. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

ФГОС устанавливает требования к таким результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования, как:

- ✓ личностные;
- ✓ метапредметные;
- ✓ предметные.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.
- Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- 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.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

У обучающегося будут сформированы:

- выделять информационные аспекты в деятельности человека;
- осуществлять информационное взаимодействие в процессе деятельности;
- анализировать информацию и определять ее свойства;
- использовать способы представления и кодирования информации в процессе деятельности;
- характеризовать языковое и речевое развитие человека;
- формулировать определение по существенным признакам, высказывать суждения, подтверждать их фактами, обобщать, анализировать информацию;
- логически мыслить, доказывать, строить рассуждения, делать выводы в области освоения программного обеспечения, соответствующего возрастным возможностям;
- организовывать свою деятельность с помощью необходимых программных средств;
- использовать соответствующее аппаратное обеспечение с целью общения;
- ориентироваться на заданную систему требований, уровень алгоритмизации действий, соблюдение правил деятельности;
- формировать умения действовать по правилу, корректного воспроизведения образца, способности ориентироваться на образец;
- понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека; роли информационных процессов в современном мире, в т.ч. на уровне города, области и региона;
- готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей;
- основы правовой культуры в области использования информации;
- навыки создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыки обеспечения защиты значимой личной информации, чувство ответственности за качество личной информационной среды;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов;
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения.

Обучающийся получит возможность для формирования

- *готовности к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;*

- способности и готовности к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способности увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- способности и готовности к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осознавать этапы организации учебной работы;
- принимать и сохранять учебную задачу, планировать ее реализацию и способы выполнения;
- планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);
- решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;
- вносить необходимые коррективы в свою деятельность в зависимости от ее результатов;
- осуществлять пошаговый и итоговый самоконтроль результатов деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться

- самостоятельно работать с книгой (учебником, справочником, словарем, энциклопедией, дополнительной литературой);
- осуществлять планирование своей и коллективной деятельности на основе осознаваемых целей, намечать новые цели;
- проявлять инициативу при ответе на вопросы и выполнении заданий, поддерживать инициативу других;
- осуществлять контроль своих действий, корректировать их с учетом поставленных задач;
- осуществлять рефлекссию и самооценку, адекватно оценивать свои действия и действия окружающих;
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
- использовать различные средства самоконтроля с учетом специфики изучаемого предмета (тестирование, дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т.д.).

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- понимать и уметь объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- уметь описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- анализировать исторические этапы развития средств ИКТ в контексте развития общества;

- объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности (соотносить их между собой, включать в свой активный словарь ключевые понятия информатики).
- создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне); преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации модели в зависимости от поставленной задачи.
- применять навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач;
- Формирование способности выполнять разные виды чтения:
 - Сканирование* – быстрый просмотр текста с целью поиска факта, слова, фамилии.
 - Предварительное чтение* – чтение, в процессе которого отмечаются все незнакомые иностранные слова, научные термины, чтобы в дальнейшем уяснить их значение по словарям и справочникам.
 - Беглое чтение (динамичное, партитурное)* – быстрое ознакомление с текстом в целом при большой скорости чтения.
 - Повторное чтение* – чтение текста посредством нескольких итераций с целью более глубоко осмысления.
- осуществить перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем;

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять разные виды чтения:
 - Аналитическое чтение* – критическое изучение содержания текста с целью его более глубокого осмысления, сопровождающееся выпиской фактов, цитат, составлением тезисов, рефератов и т.д.
- системному мышлению – способность к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое.
- объектно-ориентированному мышлению – способность работать с объектами, объединять отдельные предмеры в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов в этой группе или общие функции и действия, выполняемые этими или над этими объектами.
- формальному мышлению – способность применять логику при решении информационных задач, умение выполнять операции над понятиями и простыми суждениями.
- критическому мышлению – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- целенаправленному поиску и использованию информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;

- анализировать информационные процессы, протекающие в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперировать информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применять средства ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах;
- определять наиболее рациональную последовательность действий по выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т.д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.
- самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива посредством сравнения с деятельностью других, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами.
- использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации.
- выбирать, строить и использовать адекватные информационные модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
- использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- выражать свои мысли в устной и письменной речи, строить монологи, участвовать в диалоге;
- использовать различные речевые средства, средства и инструменты ИКТ для передачи своих чувств и впечатлений, учитывать позицию собеседника;
- сотрудничать с учителем и сверстниками, грамотно формулировать вопросы, принимать участие в коллективных проектах.

Обучающийся получит возможность научиться

- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, творчески выразить свое мнение о явлениях жизни, аргументировать свою позицию;
- проявлять творческую инициативу, самостоятельность в групповой работе;
- адекватно воспринимать и передавать информацию, отражающую содержание и условия коллективной деятельности;
- использовать опыт творческого взаимодействия в организации содержательного досуга.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- владеть общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», информация, информационные процессы, компьютер как универсальном устройстве обработки информации и др.;
- выполнять правила поведения и ТБ в компьютерном классе,
- организовывать рабочее место в компьютерном классе, участвовать в обсуждении вопроса о том, для чего нужно знать ТБ;
- анализировать информационные процессы и технологии;

- анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
- определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер;
- организовывать личную информационную среду;
- определять количество информации в сообщении о городе, области;
- осуществлять поиск информации и работу с ней, в т.ч. о городе, области;
- осуществлять поиск информации, оценивать ценность информации, в т.ч. о городе, области, находить источники информации для решения учебных задач;
- определять этапы решения задачи на компьютере;
- определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- понимать возможности компьютера как исполнителя алгоритмов;
- понимать основные принципы структурного программирования;
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- знать систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале;
- понимать порядок выполнения вложенных циклов;
- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур;
- знать правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов;
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
- разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные;
- разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.;
- программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам;
- тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль.
- основным навыкам и умениям использования компьютерных устройств.

Обучающийся получит возможность научиться:

- информационной и алгоритмической культуре;
- умениям формализации и структурирования информации, умениям выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- навыкам и умениям безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Требования ФГОС к результатам обучения реализуются путем формирования следующих групп лично-значимого опыта и умений учащихся в соответствии с запросами детей на данном этапе взросления (10–11 классы).

Формирование компьютерной грамотности:

- приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники.

Формирование информационной картины мира:

- понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы
- функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах.

Освоение основных понятий информатики и методов работы с информацией:

- освоение основных понятий информатики: информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.;
- получение представлений о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- использование необходимого математического аппарата при решении учебных и практических задач информатики;
- знакомство с основными способами алгоритмизации и формализованного представления данных.

Воспитание и профессиональная ориентация:

- приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;
- знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;

- формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.

В результате изучения информатики ученик должен:

10 – 11 класс

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначения и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентация в информационном пространстве, работы с распространёнными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдение этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

III. Содержание учебного предмета

Содержание учебного курса - 10 класс (136 часа, 4 часа в неделю)

Глава 1. Теоретические основы информатики

Введение. Информатика и информация. Правила поведения и ТБ в компьютерном классе. Цели и задачи изучения курса в 10 классе. Понятие об информатике. Структура информатики. Роль российских ученых в развитии информатики. Связь информатики с другими науками. Роль информатики в современной науке. *Уровень развития и роль информационных технологий в городе и области.*

Измерение информации. Три философские концепции информации, понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с алфавитной точки зрения, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.

Практическая работа «Измерение информации»

Контрольная работа по теме «Измерение информации»

Системы счисления. Основные принципы представления данных в памяти компьютера, представление целых чисел, диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком, принципы представления вещественных чисел. Позиционные системы счисления. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления. Смешанные системы счисления. Арифметика в позиционных системах счисления.

Практическая работа «Фибоначчиевая система счисления»

Практическая работа «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»

Практическая работа «Смешанные системы счисления»

Практическая работа «Арифметика в позиционных системах счисления»

Контрольная работа по теме «Системы счисления»

Кодирование. Язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации, примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо, понятия «шифрование», «дешифрование». Способы кодирования текста в компьютере. Способы представление изображения; цветовые модели, в чем различие растровой и векторной графики. Способы дискретного (цифрового) представление звука.

Практическая работа «Кодирование текстовой информации»

Практическая работа «Численные эксперименты по обработке звука»

Контрольная работа по теме «Кодирование»

Информационные процессы. Хранение информации. Передача информации. Коррекция ошибок при передаче данных. Обработка информации. История развития носителей информации, современные (цифровые, компьютерные) типы

носителей информации и их основные характеристики, модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи, основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность, понятие «шум» и способы защиты от шума.

Практическая работа «Помехоустойчивый код Хемминга»

Практическая работа «Программирование обработки информации»

Логические основы обработки информации. Логические основы обработки информации. Логика как наука. Формы мышления. Понятия. Отношение между понятиями. Суждение (высказывание). Умозаключение (вывод). Алгебра логики. Логические величины. Логические операции. Таблица истинности. Логические выражения. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Методы решения логических задач. Логические схемы. Логические функции на области числовых значений.

Практическая работа «Логические операции»

Практическая работа «Логические формулы»

Практическая работа «Конструирование логических схем»

Практическая работа «Решение логических задач»

Практическая работа «Программирование метода Монте-Карло для вычисления площади фигуры»

Контрольная работа по теме «Логические основы обработки информации»

Алгоритмы обработки информации. Определение, свойства и описание алгоритма. «Алгоритмические машины» в теории алгоритмов, машина Тьюринга, определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной, устройство и система команд алгоритмической машины Поста. Этапы алгоритмического решения задачи. Поиск данных: алгоритмы, программирование. Сортировка данных.

Практическая работа «Алгоритмическая машина Тьюринга»

Практическая работа «Алгоритмическая машина Поста»

Практическая работа «Этапы алгоритмического решения задачи»

Практическая работа «Программирование поиска данных»

Практическая работа «Программирование сортировки данных»

Глава 2. Компьютер

Логические основы ЭВМ. Логические элементы и переключательные схемы. Логические схемы элементов компьютера.

Практическая работа «Логические схемы элементов компьютера»

История вычислительной техники. Эволюция устройства ЭВМ. Этапы истории развития ЭВМ, наймановская архитектура ЭВМ, использование периферийных процессоров (контроллеров), архитектура персонального компьютера, основные принципы архитектуры суперкомпьютеров. Смена поколений ЭВМ.

Практическая работа «Основные характеристики микропроцессора»

Практическая работа «Определение характеристик процессора по прайс-листам»

Обработка чисел на компьютере. Представление и обработка целых чисел. Представление и обработка вещественных чисел.

Практическая работа «Представление и обработка вещественных чисел»

Персональный компьютер и его устройство. История и архитектура ПК. Процессор, системная плата, внутренняя память. Внешние устройства ПК.

Практическая работа «Основные характеристики материнской платы»

Практическая работа «Определение характеристик оперативной памяти по прайс-листам»

Практическая работа «Определение характеристик жестких дисков по прайс-листам»

Программное обеспечение ПК. Классификация ПО. Операционные системы.

Практическая работа «Сервисные программы диагностики жесткого диска»

Практическая работа «Установка драйвера принтера»

Практическая работа «Определение списка установленных программ на компьютере»

Глава 3. Информационные технологии

Технологии обработки текстов. Текстовые редакторы и процессоры. Специальные тексты. Издательские системы.

Практическая работа «Форматирование документа»

Практическая работа «Создание математических текстов»

Технологии обработки изображения и звука. Основы графических технологий. Трехмерная графика. Технологии работы с цифровым видео. Технологии работы со звуком. Мультимедиа. Мультимедийные презентации.

Практическая работа «Трехмерная графика»

Практическая работа «Обработка цифрового видео и звука»

Практическая работа «Использование мультимедиа в презентации»

Контрольная работа по теме «Технологии обработки изображения и звука»

Технологии табличных вычислений. Электронные таблицы. Встроенные функции ЭТ. Деловая графика. Фильтрация данных. Поиск решения и подбор параметров.

Практическая работа «Вычисления по формулам»

Практическая работа «Встроенные функции. Передача данных между листами»

Практическая работа «Деловая графика»

Практическая работа «Фильтрация данных»

Практическая работа «Поиск решения и подбор параметра»

Контрольная работа по теме «Информационные технологии»

Глава 4. Компьютерные телекоммуникации

Организация локальных компьютерных сетей. Назначение и состав локальных сетей. Классы и топологии ЛКС.

Глобальные компьютерные сети. История и классификация ГКС. Технические и программные ресурсы Интернета. Пакетная технология передачи информации. Принцип работы сети. Информационные услуги Интернета. Коммуникационные, информационные службы Интернета. Основные понятия World Wide Web: Web-страница, Web-сервер, гиперссылка, протокол, Web-сайт, Web-браузер. Работа с браузером. Поисковая служба Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели. Поиск информации в WWW.

Практическая работа «Создание аккаунта на бесплатном хостинге»

Практическая работа «Работа с тематическими каталогами в Интернете»

Практическая работа «Поиск информации в Интернете на языке запросов»

Практическая работа «Скачивание файлов из Интернета с использованием менеджера загрузки. Использование файлообменников»

Практическая работа «Работа с электронной почтой»

Практическая работа «Создание почтового ящика на бесплатном почтовом сервере»

Практическая работа «Использование FTP-менеджера для закачивания файлов на FTP-сервер»

Основы сайтостроения. Способы создания Web-сайтов. Понятие языка HTML. Оформление и разработка сайта. Создание гиперссылок и таблиц

Практическая работа «Создание простейшего web-сайта по образцу»

Практическая работа «Создание web-сайта по образцу с использованием гиперссылок»

Практическая работа «Создание web-сайта по образцу с использованием таблицы»

Практическая работа «Разработка простейшего сайта на языке HTML»

Практическая работа «Разработка сайта на языке HTML с использованием таблиц и списков»

Практическая работа «Разработка сайта на языке HTML с использованием графики»

Практическая работа «Разработка сайта с применением основных принципов web-дизайна»

Практическая работа «Создание web-сайта с использованием конструктора сайтов»

Практическая работа «Создание web-сайта на заданную тему»

Итоговая контрольная работа

Содержание учебного курса - 11 класс (136 часов, 4 часа в неделю)

Глава 1. Информационные системы

Основы системного подхода. Понятие системы, системный эффект, подсистема, основные свойства систем. «Системный подход» в науке и практике Модели систем. Модель черного ящика. Информационные системы. Инфологическая модель предметной области. Использование графов для описания структур систем.

Практическая работа «Модели систем»

Практическая работа «Проектирование инфологической модели»

Реляционные базы данных. Реляционные базы данных и СУБД. Проектирование реляционной модели данных. Создание базы данных. Основы организации многотабличной БД, схема БД, целостность данных, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Простые запросы к базе данных. Сложные запросы к базе данных. Структура команды запроса на выборку данных из БД, организация запроса на выборку в многотабличной БД, основные логические операции, используемые в запросах, правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Практическая работа «Знакомство с СУБД»

Практическая работа «Создание базы данных «Классный журнал»»

Практическая работа «Реализация запросов с помощью конструктора»

Практическая работа «Расширение базы данных»

Практическая работа «Самостоятельная разработка базы данных»

Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных»

Глава 2. Методы программирования

Эволюция программирования. История развития языков программирования. Парадигмы программирования. Методологии и технологии программирования.

Структурное программирование. Паскаль - язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных. Структуры алгоритмов.

Программирование ветвлений. Программирование циклов. Вспомогательные алгоритмы и программы. Массивы. Типовые задачи обработки массивов. Метод последовательной детализации. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

Практическая работа «Программирование линейных алгоритмов»

Практическая работа «Программирование алгоритмов с ветвлением»

Практическая работа «Программирование циклических алгоритмов»

Практическая работа «Программирование с использованием подпрограмм»

Практическая работа «Программирование обработки массивов»

Практическая работа «Программирование обработки строк символов»

Практическая работа «Программирование обработки записей»

Рекурсивные подпрограммы. Задача о Ханойской башне. Алгоритм быстрой сортировки.

Практическая работа «Рекурсивные методы программирования»

Контрольная работа по теме «Программирование»

Объектно-ориентированное программирование. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования. Система программирования Lazarus. Этапы программирования на Lazarus. Программирование метода статистических испытаний. Построение графика функции.

Практическая работа «Объектно-ориентированное программирование»

Практическая работа «Визуальное программирование»

Практическая работа «Проекты по программированию»

Глава 3. Компьютерное моделирование (50 часов)

Методика математического моделирования на компьютере. Разновидности моделирования. Математическое моделирование. Математическое моделирование на компьютере.

Моделирование движения в поле силы тяжести. Математическая модель свободного падения тела. Свободное падение с учетом сопротивления среды. Компьютерное моделирование свободного падения. Математическая модель задачи баллистики. Численный расчет баллистической траектории. Расчет стрельбы по цели в пустоте. Расчет стрельбы по цели в атмосфере.

Практическая работа «Компьютерное моделирование свободного падения»

Практическая работа «Численный расчет баллистической траектории»

Практическая работа «Моделирование расчетов стрельбы по цели»

Моделирование распределения температуры. Задача теплопроводности. Численная модель решения задачи теплопроводности. Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры. Программирование решения задачи теплопроводности. Программирование построения изолиний. Вычислительные эксперименты с построением изотерм.

Практическая работа «Численное моделирование распределения температуры»

Компьютерное моделирование в экономике и экологии. Задача об использовании сырья. Транспортная задача. Задачи теории расписаний. Задачи теории игр. Пример математического моделирования для экологической системы.

Практическая работа «Задача об использовании сырья»

Практическая работа «Транспортная задача»

Практическая работа «Задачи теории расписаний»

Практическая работа «Задачи из теории игр»

Практическая работа «Моделирование экологической системы»

Имитационное моделирование. Методика имитационного моделирования. Математический аппарат имитационного моделирования. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения. Постановка и моделирование задачи массового обслуживания.

Глава 4. Информационная деятельность человека (10 часов)

Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации, их структура. Образовательные информационные ресурсы. Экономика информационной сферы.

Стоимостные характеристики информационной деятельности. Информационная этика и право, информационная безопасность.

Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.

Итоговая контрольная работа

IV. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Тематическое планирование занятий по первой части курса (10 класс)

№ главы	Глава	Тема	Рабочая программа И.Г. Семакина	Данная рабочая программа
1	Теоретические основы информатики	Информатика и информация	2	2
		Измерение информации	6	6
		Системы счисления	10	10
		Кодирование	12	12
		Информационные процессы	6	6
		Логические основы обработки информации	18	16
		Алгоритмы обработки информации	16	16
		<i>Всего к главе 1:</i>	70	68
2	Компьютер	Логические основы ЭВМ	4	4
		История вычислительной техники	2	2
		Обработка чисел на компьютере	4	4
		Персональный компьютер и его устройство	3	3
		Программное обеспечение ПК	2	2
		<i>Всего к главе 2:</i>	15	15
3	Информационные технологии	Технологии обработки текстов	8	8
		Технологии обработки изображения и звука	13	11
		Технологии табличных вычислений	14	14
		<i>Всего к главе 3:</i>	35	33
4	Компьютерные телекоммуникации	Организация локальных компьютерных сетей	3	3
		Глобальные компьютерные сети	6	6
		Основы сайтостроения	11	11
		<i>Всего к главе 4:</i>	20	20
<i>Всего по курсу:</i>			140	136

В рабочую программу внесены следующие изменения: согласно учебному плану ОУ МБОУ СОШ № 41 г. Белгорода на изучение предмета «Информатика» в

10 классе отводится 136 учебных часа (из расчета 4 часа в неделю), а согласно авторской программе Семакина И.Г. – 140 часов. Количество часов сокращено с 140 до 136 часов, за счет уменьшения количества часов на изучение темы «Логические основы обработки информации» и темы «Технологии обработки изображения и звука».

№ п/п	Основные главы курса	Всего часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Теоретические основы информатики	68	28	4
2	Компьютер	15	4	
3	Информационные технологии	33	19	2
4	Компьютерные телекоммуникации	20	17	1
	<i>Итого</i>	136	68	7

Тематическое планирование занятий по второй части курса (11 класс)

№ раздела	Раздел	Тема	Рабочая программа И.Г. Семакина	Данная рабочая программа
1	Информационные системы	Основы системного подхода	6	6
		Реляционные базы данных	10	10
		Всего к главе 1:	16	16
2	Методы программирования	Эволюция программирование	2	2
		Рекурсивные методы программирования	48	48
		Объектно-ориентированное программирование	5	5
		Структурное программирование	10	10
		Всего к главе 2:	65	65
3	Компьютерное моделирование	Методика математического моделирования на компьютере	2	2
		Моделирование движения в поле силы тяжести	16	16
		Моделирование распределения температуры	12	12
		Компьютерное моделирование в экономике и экологии	15	15
		Имитационное моделирование	8	7
		Всего к главе 3:	53	52
4	Информационная деятельность человека	Основы социальной информатики	2	1
		Среда информационной деятельности человека	2	1
		Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2	1
		Всего к главе 4:	6	3
		Всего по курсу:	140	136

В рабочую программу внесены изменения: согласно учебному плану ОУ МБОУ СОШ № 41 г. Белгорода на изучение предмета «Информатика» на профильном уровне в 10-11 классе отводится 136 учебных часов (из расчета 4 часа в неделю), а согласно авторской программе Семакина И.Г. – 140 часов. Количество часов сокращено со 140 до 136 часов, за счет уменьшения количества часов на изучение темы «Основы системного подхода», темы «Основы социальной информатики» и темы «Среда информационной деятельности человека».

№ п/п	Основные раздела курса	Всего часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Информационные системы	16	6	1
2	Методы программирования	65	4	4
3	Компьютерное моделирование	52	19	3+1
4	Информационная деятельность человека	3	0	
	<i>Итого</i>	136	27	9

Основные виды учебной деятельности обучающихся

10 класс

Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
<p>Теоретические основы информатики</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); ▪ приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни; ▪ классифицировать информационные процессы по принятому основанию; . ▪ выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; ▪ анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; ▪ определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); ▪ определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; ▪ оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); ▪ оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).
<p>Компьютер</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; ▪ анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; ▪ определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; ▪ анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; ▪ определять основные характеристики операционной системы; ▪ планировать собственное информационное пространство.

	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ получать информацию о характеристиках компьютера; ▪ оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); ▪ выполнять основные операции с файлами и папками; ▪ оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; ▪ оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); ▪ использовать программы-архиваторы; ▪ осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ
<p>Информационные технологии</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; ▪ определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; ▪ выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>▪ анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <p>▪ определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p>▪ выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p>▪ анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <p>▪ определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p>▪ выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ создавать презентации с использованием готовых шаблонов; ▪ записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации) ▪ создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); ▪ вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; ▪ выполнять коллективное создание текстового документа; ▪ создавать гипертекстовые документы; ▪ выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251); ▪ использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов. ▪ создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; ▪ строить диаграммы и графики в электронных таблицах
<p>Компьютерные телекоммуникации</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; ▪ анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; ▪ приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; ▪ анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; ▪ распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; ▪ определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; ▪ проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; ▪ создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.

11 класс

Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Информационные системы	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ осуществлять системный анализ объекта, создавать однотабличные базы данных;▪ осуществлять поиск записей в готовой базе данных;▪ осуществлять сортировку записей в готовой базе данных
Методы программирования	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ анализировать готовые программы;▪ определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;▪ выделять этапы решения задачи на компьютере. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ программировать различные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;▪ разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;▪ разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла▪ разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) организации и обработки массивов
Компьютерное моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;▪ оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;▪ определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;▪ анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства▪ определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;▪ выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none">▪ строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);▪ преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; ▪ работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей
<p>Информационная деятельность человека</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ что такое информационные ресурсы общества; ▪ из чего складывается рынок информационных ресурсов; ▪ что относится к информационным услугам; ▪ в чем состоят основные черты информационного общества; ▪ причины информационного кризиса и пути его преодоления; ▪ какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. ▪ основные законодательные акты в информационной сфере; ▪ суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Тематическое планирование по предмету «Информатика» составлено с учётом целевых ориентиров и компонента Рабочей программы воспитания МБОУ СОШ № 41 г. Белгорода

Класс	№ Раздела, название	Компонент Программы воспитания
10 класс	Раздел 1. Теоретические основы информатики	<p>Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду и жизни, сознательному выбору профессии.</p> <p>Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.</p> <p>Формирование информационно-правовой культуры, соблюдения авторского права, уважения к частной информации и информационному пространству.</p> <p>Соблюдение санитарно-гигиенических требований при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.</p> <p>Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.</p> <p>Умение работать с различными видами информации.</p> <p>Использование знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.</p> <p>Понимание принципа управления робототехническим устройством.</p> <p>Знакомство с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных.</p> <p>Построение логического выражения по заданной таблице истинности, решение несложных логических уравнений.</p> <p>Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений.</p> <p>Использование законов алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.</p> <p>Использование компьютерных энциклопедий, словарей, информационных систем в Интернете.</p> <p>Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.</p>

<p>Раздел 2. Компьютер</p>	<p>Воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей. Раскрытие основных достижений и перспектив науки и техники. Умение работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты. Воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей. Раскрытие основных достижений и перспектив науки и техники. Освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ. Организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств. Умение аргументировано выбирать программное обеспечение и технические средства ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения. Воспитание творческого отношения к учебному труду. Использование электронных таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Представление результатов математического моделирования в наглядном виде, подготовка полученных данных для публикации. Использование законов алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов. Использование компьютерных энциклопедий, словарей, информационных систем в Интернете. Анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера.</p>
<p>Раздел 3. Информационные технологии</p>	<p>Воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей. Воспитание творческого отношения к учебному труду. Приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической</p>

		<p>деятельности, усовершенствование навыков работы на компьютере.</p> <p>Рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса.</p> <p>Понимание красоты программных продуктов и воспитание ценностного отношения к прекрасному у учеников.</p> <p>Приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности, усовершенствование навыков работы на компьютере.</p> <p>Рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса.</p> <p>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</p> <p>Приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств в учебной и практической деятельности.</p>
	<p>Раздел 4. Компьютерные телекоммуникации</p>	<p>Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</p> <p>Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.</p> <p>Использование компьютерных энциклопедий, словарей, информационных систем в Интернете.</p> <p>Умение осуществлять поиск в информационных системах.</p> <p>Использование сетевых хранилищ данных и облачных сервисов.</p> <p>Использование в повседневной практической деятельности (в том числе размещение данных) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного</p>

		<p>взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.</p> <p>Понимание и использование основных понятий, связанных с социальной информатикой (информационное общество, информационные ресурсы, продукты, услуги, информатизация образования и др.)</p> <p>Применение на практике принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p>Использование законов алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.</p> <p>Использование компьютерных энциклопедий, словарей, информационных систем в Интернете.</p>
<p>11 класс</p>	<p>Раздел 1. Информационные системы</p>	<p>Воспитание творческого отношения к учебному труду.</p> <p>Воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.</p> <p>Формирование умения работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.</p> <p>Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.</p> <p>Представление результатов математического моделирования в наглядном виде, подготовка полученных данных для публикации</p>
	<p>Раздел 2. Методы программирования</p>	<p>Воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.</p> <p>Развитие алгоритмического мышления.</p> <p>Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов.</p> <p>Овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации.</p> <p>Формирование умения планирования деятельности.</p> <p>Контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности.</p> <p>Коррекция деятельности: внесение</p>

	<p>необходимых дополнений и корректив в план действий.</p> <p>Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.</p> <p>Чтение и понимание программ, написанных на выбранном для изучения языке высокого уровня.</p> <p>Выполнение пошагово (с использованием компьютера или вручную) алгоритмов управления исполнителями и анализ числовых и текстовых данных.</p> <p>Создание программ для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций.</p>
<p>Раздел 3. Компьютерное моделирование</p>	<p>Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.</p> <p>Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.</p> <p>Формирование умений представления информации в виде информационных моделей различных видов на естественном, формализованном и формальном языках.</p> <p>Использование компьютерно-математических моделей для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивания числовых параметров моделируемых объектов и процессов, а также интерпретация результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов.</p> <p>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</p> <p>Приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств в учебной и практической деятельности.</p>

	<p>Раздел 4. Информационная деятельность человека</p>	<p>Понимание и использование основных понятий, связанных с социальной информатикой (информационное общество, информационные ресурсы, продукты, услуги, информатизация образования и др.)</p> <p>Применение на практике принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p>Формирование умения работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.</p> <p>Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.</p> <p>Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.</p> <p>Формирование информационно-правовой культуры, соблюдения авторского права, уважения к частной информации и информационному пространству.</p> <p>Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.</p>
--	--	--