

Министерство образования и науки Республики Бурятия

ГБОУ «Кижингинская школа-интернат среднего общего образования»

Рекомендована к утверждению

протокол ШМО № 2 _____

от 18 . 09 . 2022г.

Утверждена приказом

ГБОУ «КШ-ИСО»

№ 57 О/Д от 19 . 09 . 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

« ___ Информатика и ИКТ ___ »

для ___ 10-11 на период два года обучения _____

Автор (составитель): Самбилова Туяна Пурбуевна

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов составлена на основе:

Л Примерной рабочей программы Информатика для 10-11 классов / И. Г. Семакин, М. С. Цветкова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016;

Л Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Л Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1645 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"

Л Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.);

Л Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з);

Л Положения о рабочей программе ГБОУ «Кижингинская школа-интернат среднего общего образования»;

> *С* Основной образовательной программы СОО ГБОУ «Кижингинская школа-интернат среднего общего образования»;

> *С* Программы воспитания «Мушэн» ГБОУ «Кижингинская школа-интернат среднего общего образования».

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования - обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Изучение предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в новой информационной образовательной среде.

В настоящее время отчетливой стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер ее основных понятий, законов, всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности. Современная информатика представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях, в социологии, экономике, языке, литературе и др.). Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность.

Цели изучения информатики в старшей школе на базовом уровне:

- > **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, 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 учебных предметов;
- > **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- > **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основные задачи рабочей программы:

- > систематизировать подходы к изучению предмета;
- > сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- > научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- > показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- > сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет, основы сайтостроения).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Практическая часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра

информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

В 10 классе предусмотрено 16 практических работ, в 11 классе — 18 работ. В некоторых практических работах распределение заданий между учениками носит индивидуальный характер. В заданиях многих практических работ произведена классификация по уровням сложности - три уровня.

Все формы контроля знаний, умений и навыков по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ, письменных работ, устного опроса.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме зачета, тестирования.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме выполнения итоговой практической работы.

Согласно авторских и примерных рабочих программ, контрольные работы не проводятся. Тематическое и итоговое оценивание учащихся осуществляется по результатам практических работ.

Данный курс обеспечивает непрерывность изучения предмета «Информатика и ИКТ» в старшем звене, на изучение курса отводится 1 час в неделю с 10 по 11 классы, по 34 часа в год, итого 68 часов.

При проведении уроков используются беседы, практикумы, работа в группах, деловые игры, самостоятельные работы и исследования. Итоговый контроль проводится в форме контрольной работы.

Планируемые результаты изучения предмета информатики

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные. Личностные и метапредметные результаты являются едиными для базового и профильного уровней.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его

выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. 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.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС

формируются следующие метапредметные результаты.

1. 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.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются.

В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. 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.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.

2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.

3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения

универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.

4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.

5. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.

6. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).

7. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.

8. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.

9. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации

10 класс

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная

система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);

- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых

и табличных величин;

- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;

получить представление о тенденциях развития ИКТ.

11 класс

Информационные системы и базы данных
ученик научится:

- понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- применять алгоритмическое мышление при решении задач, организации поиска
- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных *ученик получит*

возможность научиться:

- 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.

Интернет

ученик научится:

- 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-странички, включающей графические объекты;
- 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-странички, включающей графические объекты;

ученик получит возможность научиться:

- выбирать способ представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- 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.

Информационное моделирование

ученик научится:

- соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности текстового процессора по их реализации;
- определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов;
- определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;
- подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.
- создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста;
- создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;

- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и

- цвету, к выравниванию текста.

ученик получит возможность научиться:

- выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);
- планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;

- составлять программы обработки одномерных массивов;

- отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

- планировать последовательность событий на заданную тему;

Основы социальной информатики

ученик научится:

- понимать основные понятий и методы социальной информатики;
- оценка информации с позиций интерпретации ее человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);
- понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
- понимать, что такое авторское право и интеллектуальная собственность;

юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, в учебном процессе, в трудовой деятельности;

- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;

- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;

ученик получит возможность научиться:

- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;

- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;

- рациональное использование широко распространенных технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.), усвершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы;

- работать с основными законодательными актами в информационной сфере;

- объяснять суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Оценка достижения планируемых результатов

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Основными формами контроля степени достижения планируемых результатов обучения являются: устный ответ на поставленный вопрос, развернутый ответ по заданной теме, выполнение самостоятельной работы, тестов, выполнение заданий с использованием ИКТ.

Оценивание результатов образовательной деятельности осуществляется согласно Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ГБОУ «Кижингинская школа-интернет среднего общего образования»

При ответах по теоретической части учебного материала ставится отметка:

1 балл - отсутствие ответа, как отказ от ответа по неуважительной причине; за

усвоение отдельных определений понятий, фактов;

- узнавание программного обеспечения при предъявлении в готовом виде.

2 балла - за умение различить определения понятий при предъявлении их в готовом виде, однако самостоятельно воспроизвести их ученик не может; наличие нескольких грубых ошибок при ответе, устраняемых с помощью учителя;

- за неполное воспроизведение или затруднения в изложении программного учебного материала, наличие одной-двух грубых ошибок, устраняемых при дополнительных (наводящих) вопросах учителя.

3 балла - за неполное воспроизведение или затруднения в изложении программного учебного материала, наличие одной-двух существенных ошибок;

4 за воспроизведение программного учебного материала с одной-двумя существенными ошибками, устраняемыми при дополнительных (наводящих) вопросах учителя.

4 балла - за полное воспроизведение программного учебного материала с несколькими несущественными ошибками, оперирование учебным материалом в типичной ситуации;

- за владение программным учебным материалом и оперирование им в типичной ситуации, наличие одной-двух несущественных ошибок при изложении материала;

- за безошибочное владение программным учебным материалом и оперирование им в знакомой ситуации.

5 баллов - за свободное оперирование программным учебным материалом, за умение отвечать на нестандартные вопросы, проявление познавательной активности, наличие одной-двух несущественных ошибок при изложении материала, самостоятельно исправляемых учащимся.

- за свободное, безукоризненное оперирование программным учебным материалом с использованием новых примеров, своих рассуждений, за умение отвечать на нестандартные вопросы, проявление познавательной активности, умение осознанно и оперативно использовать полученные знания для решения проблем в новых ситуациях.

При выполнении практических заданий ставится отметка:

1 балл - отсутствие ответа, как отказ от ответа по неуважительной причине;

- за неполное выполнение работы, содержащей многочисленные грубые ошибки, не устраняемые даже при дополнительных (наводящих) вопросах учителя.

2 балла - за неполное выполнение работы со значительными затруднениями в применении знаний и умений, наличие в работе нескольких грубых ошибок, устраняемых при дополнительных (наводящих) вопросах учителя;

- за неполное выполнение работы со значительными затруднениями в применении знаний и умений, наличие в работе одной-двух грубых ошибок, устраняемых при дополнительных (наводящих) вопросах учителя.

3 балла - за неполное выполнение работы или за выполнение работы с одной-двумя существенными ошибками, незначительные затруднения в применении отдельных знаний и умений;

- за выполнение работы с одной-двумя существенными ошибками, устраняемыми при дополнительных (наводящих) вопросах учителя, незначительные затруднения в применении отдельных знаний и умений.

4 балла - за полное выполнение работы с несколькими несущественными ошибками, применение знаний и умений в типичной ситуации с незначительной помощью учителя;

- за полное выполнение работы, наличие при выполнении работы одной-двух несущественных ошибок, самостоятельное применение знаний и умений в типичной ситуации;

- за безошибочное и полное выполнение работы, самостоятельное применение знаний и умений в типичной ситуации.

5 баллов - за полное выполнение работы и свободное применение знаний и умений при выполнении заданий в незнакомой ситуации, наличие одной-двух несущественных ошибок при выполнении работы, самостоятельно исправляемых учащимся;

- за полное, безукоризненное выполнение работы и свободное применение знаний и умений при выполнении заданий в незнакомой ситуации, проявление познавательной активности.

Выставление общего балла за тематические контрольные, тестовые и самостоятельные работы:

Результат выполнения каждого теоретического и практического задания проверочной работы оценивается по системе “верно/неверно” (1/0). Общая оценка подготовки выводится в зависимости от процента правильных ответов.

5 баллов выставляется, если процент оценок “верно” составляет не менее 90.

4 балла выставляется, если процент оценок “верно” составляет от 70 до 90.

3 балла выставляется, если процент оценок “верно” составляет от 50 до 70.

2 балла выставляется, если процент оценок “верно” составляет менее 50.

Описание характера ошибок:

Среди ошибок выделяются несущественные ошибки, существенные ошибки и грубые ошибки.

К **несущественным** относятся ошибки, которые не влияют на правильность ответа по теоретической части или выполнения практического задания: небрежное оформление, не самая рациональная запись.

Ошибку следует считать **существенной**, если она свидетельствует о недостаточном овладении знаниями и умениями, определяемыми учебной программой, что чаще всего выражается в неполном раскрытии содержания или незавершенности отдельных этапов выполнения практического задания. К существенным относятся и ошибки, которые объясняются невнимательностью или недосмотром. Отметка за ответ или выполнение задания может быть снижена до 50%.

При выполнении практического задания существенную ошибку следует считать несущественной, если она допущена только в одной из нескольких аналогичных ситуаций.

Ошибку следует считать **грубой**, если она свидетельствует о том, что учащийся не владеет знаниями и умениями, определяемыми учебной программой: не умеет включить компьютер, запустить программу, загрузить файл. Отметка за ответ или выполнение задания может быть снижена до 90%.

Формы организации учебного процесса

Основной формой обучения является урок, в том числе нестандартные уроки: урок-игра, урок-соревнование. Применяются следующие основные типы уроков: урок изучения нового материала, урок контроля знаний, обобщающий урок, урок - лабораторно-практическая работа, комбинированный урок.

В рамках урока информатики используется коллективная, фронтальная, групповая, парная и индивидуальная формы работы учащихся.

В обучении информатики применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы);
- проблемное обучение;
- метод проектов;
- логические игры;

- ролевой метод.

Учебно-тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Учебная тема	Кол-во часов		
		всего	теоретич	практич
1.	Информация	10	5	5
2.	Информационные процессы	6	3	3
3.	Программирование	18	9	9
	Итого	34	17	17

11 класс

№ п/п	Учебная тема	Кол-во часов		
		всего	теоретич	практич
4.	Информационные системы и базы данных	10	4	6
5.	Интернет	10	4	6
6.	Информационное моделирование	11	5	6
7.	Социальная информатика	3	2	1
	Итого	34	15	19

Содержание

10 класс

1. Информация

1. Введение. Структура информатики.- 1 час (1+0)

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

2. Информация. Представление информации - 2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Учащиеся должны уметь:

- применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации.

Практическая работа № 1 «Шифрование данных»

3. Измерение информации. - 2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- 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

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Практическая работа № 2 «Измерение информации»

4. Представление чисел в компьютере - 3 часа (2+1)

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- определять по внутреннему коду значение числа

Практическая работа № 3 «Представление чисел»

5. Представление текста, изображения и звука в компьютере - 3 часа (1+2)

Учащиеся должны знать:

- способы кодирования текста в компьютере
- способы представления изображения; цветовые модели

- в чем различие растровой и векторной графики
- способы дискретного (цифрового) представление звука

Учащиеся должны уметь:

- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи

Практическая работа № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов»

Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука»

II. Информационные процессы

6. Хранения и передачи информации - 1 час (1+0)

Учащиеся должны знать:

- историю 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

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

7. Обработка информации и алгоритмы - 2 час(1+1)

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации

Учащиеся должны уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его

работой

Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»

8. Автоматическая обработка информации - 2 час (1+1)

Учащиеся должны знать:

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных»

9. Информационные процессы в компьютере -1 час

Учащиеся должны знать:

- этапы истории развития ЭВМ
- что такое неймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров

Проект № 1 для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера»

Проект № 2 для самостоятельного выполнения «Настройка BIOS»

III. Программирование

10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование - 1 час

Учащиеся должны знать

- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

11. Программирование линейных алгоритмов - 2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать

- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале

Учащиеся должны уметь:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов»

12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений -3 часа (1+2)

Учащиеся должны знать

- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- оператор выбора selectcase

Учащиеся должны уметь:

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления

Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений»

Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»

13. Программирование циклов - 2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- операторы цикла while и repeat - until
- оператор цикла с параметром for
- порядок выполнения вложенных циклов

Учащиеся должны уметь:

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы

Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»

14. Подпрограммы -2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы
- правила описания и использования подпрограмм-функций
- правила описания и использования подпрограмм-процедур

Учащиеся должны уметь:

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы
- описывать функции и процедуры на Паскале
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам

Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»

15. Работа с массивами - 4 часа (2+2)

Учащиеся должны знать

- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

Учащиеся должны уметь:

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»

Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»

16. Работа с символьной информацией - 2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать:

- правила описания символьных величин и символьных строк
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

Практическая работа № 15 «Программирование обработки строк символов»

17. Комбинированный тип данных - 1 часа (0+1)

Учащиеся должны знать:

- правила описания комбинированного типа данных, понятие записи
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с файлами

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на работу с комбинированным типом данных

Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей»

11 класс

Информационные системы и базы данных - 10 ч (4+6)

Понятие системы. Модели систем. Модели структуры данных предметной области.

Информационные системы: назначение, состав, области приложения, техническая база, разновидности. Геоинформационные системы. Гипертекст. Базы данных: назначение БД, виды моделей данных структура реляционной модели. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора.

Практические работы: создание гипертекстовых структур; поиск информации в геоинформационных системах; создание многотабличной БД средствами конкретной СУБД; реализация простых и сложных запросов с помощью конструктора; создание отчетов.

Интернет - 10ч (4 +6)

Интернет как глобальная информационная система. Информационные услуги Интернета. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Структура и дизайн слайда. Тестирование и публикация Web-сайта.

Практические работы: работа с электронной почтой и телеконференциями; работа с браузером, просмотр Web-страниц; сохранение загруженных Web-страниц; работа с поисковыми системами; разработка сайта.

Информационное моделирование - 11 ч (5+6)

Компьютерное информационное моделирование. Модель, виды моделей, этапы построения компьютерной информационной модели. Моделирование зависимостей между величинами. Величина и ее свойства, виды моделей. Модели статистического прогнозирования. Статистические данные. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Корреляционные зависимости. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции r . Модели оптимального планирования. Поиск решения для решения задач оптимального планирования.

Практические работы: получение регрессионных моделей в Microsoft Excel; прогнозирование в Microsoft Excel; расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel; Решение задачи оптимального планирования в Microsoft Excel.

Основы социальной информатики (3 часа)

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Интерактивная доска
- Принтер МФУ
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.

Программные средства

- Операционная система - Windows 7
- Интегрированное офисное приложение Ms Office 2007, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор
- Клавиатурный тренажер.
- Звуковой редактор.
- Графический редактор
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования Pascal
-

Учебно-методическое обеспечение для учителя

1. Учебник «Информатика» для 10 класса и 11 классов (с практикумом в приложении).
Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.;
2020 г.
2. Методическое пособие для учителя к УМК базового уровня (ФГОС).
3. Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера.
Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.

Учебно-методическое обеспечение для учащихся.

1. Учебник «Информатика» для 10 класса, 11 класса (с практикумом в приложении).
Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.;
2014г.
2. Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера.
Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.

**Календарно-тематическое планирование
10 класс**

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов
Информация		
1	Введение. Понятие информации	1
2	Представление информации, языки, кодирование	1
3	Решение задач ЕГЭ на кодирование информации. Практическая работа.	1
4	Измерение информации. Алфавитный подход	1
5	Измерение информации. Содержательный подход	1
6	Решение задач ЕГЭ по теме «Измерение информации». Практическая работа.	1
7	Представление чисел в компьютере	1
8	Представление чисел в компьютере. Практическая работа.	1
9	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1
10	Представление текста, изображения и звука в компьютере. Практическая работа.	1
11	Контрольная работа №1 по теме «Информация	1
Информационные процессы		
12	Хранение и передача информации	1
13	Обработка информации и алгоритмы.	1
14	Автоматическая обработка информации.	1
15	Автоматическая обработка информации.	1
16	Информационные процессы в компьютере	1
17	Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»	1
Программирование обработки информации		
18	Алгоритмы и величины, структура алгоритмов, Паскаль - язык структурного программирования	1
19	Элементы языка паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных	1
20	Программирование линейных алгоритмов.	1
21	Логические величины и выражения, программирование ветвлений.	1
22	Логические величины и выражения, программирование ветвлений.	1
23	Программирование циклов.	1
24	Программирование циклов.	1
25	Программирование циклов.	1
26	Подпрограммы.	1
27	Подпрограммы.	1
28	Работа с массивами.	1
29	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1
30	Типовые задачи обработки массивов.	1
31	Работа с массивами.	1
32	Символьный тип данных	1
33	Строки символов. Контрольная работа №3 по теме «Программирование»	1
34	Комбинированный тип данных.	1

11 класс

№ п/п	Название раздела, урока	Кол-во часов
Информационные системы и базы данных		
1	Что такое система. Модели систем	1
2	Пример структурной модели предметной области. Модели систем. Практическая работа 1.1	1
3	Что такое информационная система Модели систем. Работа 1.1. Решение ЕГЭ	1
4	База данных - основа информационной системы. Решение ЕГЭ	1
5	Проектирование многотабличной базы данных. Знакомство с СУБД LibreOffice Base. Практическая работа 1.3	1
6	Создание базы данных. Практическая работа 1.4	1
7	Запросы как приложения информационной системы. Практическая работа 1.6	1
8	Логические условия выбора данных. Практическая работа 1.7	1
9	Реализация сложных запросов к базе данных. Практическая работа 1.8. Решение ЕГЭ	1
10	Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных». Практическая работа 1.9	1
Интернет		
11	Организация глобальных сетей. Решение ЕГЭ. Практическая работа 2.1	1
12	Интернет как глобальная информационная система. Решение ЕГЭ. Практическая работа 2.2	1
13	Всемирная паутина. Практическая работа 2.3, 2.4	1
14	Инструменты для разработки web-сайтов. Решение ЕГЭ.	1
15	Создание сайта «Домашняя страница». Практическая работа 2.5	1
16	Создание таблиц на web-странице. Практическая работа 2.6	1
17	Создание списков на web-странице. Практическая работа 2.6	1
18	Разработка сайта «Наш класс»	1
19	Разработка сайта «Наш класс»	1
20	Контрольная работа по теме «Интернет»	1
Информационное моделирование		
21	Компьютерное информационное моделирование	1
22	Моделирование зависимостей между величинами	1
23	Получение регрессивных моделей. Практическая работа 3.1	1
24	Модели статистического прогнозирования	1
25	Прогнозирование. Практическая работа 3.2	1
26	Моделирование корреляционных зависимостей	1
27	Корреляционная зависимость. Практическая работа № 3.4	1
28	Расчет корреляционных зависимостей. Практическая работа № 3.4	1
29	Модели оптимального планирования	1
30	Решение задач оптимального планирования. Практическая работа № 3.6	1
31	Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»	1
Социальная информатика		
32	Информационные ресурсы. Информационное общество	1
33	Правовое регулирование в информационной сфере	1
34	Проблемы информационной безопасности	1

