**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 40»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО  ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­  \_\_\_\_\_\_\_\_/ Егунова В.В. /  ФИО  Протокол №\_\_\_\_\_\_от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г | **«Согласовано»**  Заместитель директора по  УВР МАОУ «СОШ № 40»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Свириденко Е. В.  ФИО  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г | **«Утверждаю»**  Директор «МАОУ СОШ № 40»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Б.Д.Цыбикжапов  ФИО  Приказ № \_\_\_\_\_от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Клименко Нина Владимировна (1 категория)**

Ф.И.О., категория

поИнформатике и ИКТ, 10 класс

предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол№\_\_\_\_ от

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г

г.Улан-Удэ

2018-2019 учебный год

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика учебного предмета
3. Описание места учебного предмета в учебном плане
4. Планируемые результаты изучения информатики
5. Содержание предмета информатика для 10 класса
6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

#### 1. Пояснительная записка

Изучение предмета «Информатика и ИКТ» представляет собой неотъемлемое звено в системе непрерывного образования обучающихся.

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процес­сов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необ­ходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Программа составлена на основе:

* Закона об образовании Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012;
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ от 17.12.2010 года № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования")
* Программы среднего общего образования по информатике (10-11 класс) Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. ООО «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний»
* Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию 8 апреля 2015г. протокол №1/15;
* Примерной программы курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованнойМинобрнауки РФ.
* Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «СОШ №40 г. Улан-Удэ» (приказ №177от 31.08.2017);
* Положения о рабочей программе МАОУ «СОШ №40 г. Улан-Удэ»;
* Приказа Минобрнауки РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» 31.03.2014 № 253.

Учебная программа построена на основе УМК по информатике и ИКТ «Информатика» (базовый уровень)/ И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина, 2013 г., издательства «Бином. Лаборатория знаний» и цифровых образовательных ресурсов, размещенных на Российском портале <http://school-collection.edu.ru>. Учебники являются основными элементами учебно-методического комплекса

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1) теоретические основы информатики;

2) средства информатизации (технические и программные);

3) информационные технологии; 4) социальная информатика.

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на изучение основного курса информатики и ИКТ учащимися 10 классов в течении68 часов из расчета 2 часа в неделю в 2018-2019 уч.г.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики вы­ступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информацион­ная модель и информационные основы управления.

Практическая же 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.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовы­вать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планиро­вать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

**Цели:**

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

• освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

• овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

• воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

• выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

В ходе реализации программы Информатика и ИКТ 10 применяются современные педагогические технологии.

Технологии развивающего обучения- нацелена на развитие творческих способностей учащихся.

Технология объяснительно-иллюстрированного обучения, суть которого в информировании, просвещении учащихся и организации их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений.

Технология личностно-ориентированного обучения, направленная на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности. Эта технология включает технологию разноуровневого (дифференцированного) обучения, коллективного взаимообучения, технологию полного усвоения знаний т.д.

Здоровьесберегающие технологии - Использование технологий, имеющих здоровьесберегающий ресурс, рациональная организация труда учителя и учеников, создание комфортного психологического климата.соблюдение СанПиН и правил охраны труда, чередование различных видов деятельности на уроке. Данная программа учитывает гигиенические требования к использованию персональных компьютеров (ПК) в школе. Приобщение детей к компьютеру начинается с обучения правилам безопасного пользования. Для профилактики зрительного и общего утомления на уроках в программе учитываются физические пятиминутки для глаз и общего расслабления мышц. Упражнения размещены в данной программе в пункте «Приложение».

Эти технологии позволяют учитывать индивидуальные особенности учащихся, совершенствовать приемы взаимодействия с учащимися.

В преподавании информатики в 10 классе должен присутствовать широкий спектр методов из различных групп путем их оптимального сочетания.

*Объяснительно-иллюстративный* метод (иллюстрация, демонстрация наглядных пособий (комплект плакатов по информатике для основной школы), презентаций используется при ознакомлении обучаемых с новым теоретическим материалом, формировании у них первоначальных умений работы с компьютером, про­граммными средствами, при выработке навыков работы с клавиатурой компьютера. При работе с текстовой ,графической, учащимся дается образец упражнений и за ним следует самостоятельная работа учащихся.

*Репродуктивныйметод* на уроках информатики используется при работе с программами-тренажерами (например, клавиатурный тренажер), обучающими и контролирующими программами (например, принцип работы компьютера, контроль знаний теоретического материала), выполнении различных видов вводных, тренировочных упражнений, упражнений с комментированием.

*Проблемный метод* (проблемные вопросы, ситуации) используется при работе с графической информацией в 10 классе.

*Практические методы* - устные и письменные упражнения, практические и лабораторные работы за ПК.

*Метод проектов* в 10 классе применяется в изучении раздела 2 «Мультимедийные технологии», раздела «Основы программирования».

Реализация программы в учебном процессе предусматривает использование следующих форм организации учебной - познавательной деятельности: комбинированный урок; урок-лекция; урок-демонстрация; урок-практикум; творческая лаборатория; урок-игра; урок-консультация.

Для организации проверки, учета и контроля знаний, учащихся по предмету предусмотрен промежуточный контроль знаний в виде тестовых заданий, практических работ, зачетов по решению задач(составление программ), письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, тестирование, индивидуальные работы учащихся (защита проектов), и итоговый контроль в виде тестовых заданий из ЭЦОР Семакина.

Рабочая учебная программа по информатике и ИКТ согласно положению по разработке рабочих программ содержит следующие разделы:

1. Пояснительную записку, в которой определяются вклад предмета Информатика в общее образование, особенности Рабочей программы, общие цели, приоритетные формы и методы работы и контроля, сроки реализации программы и структура Рабочей программы
2. Общую характеристику предмета Информатики, где раскрываются особенности содержания и методического аппарата УМК, структура и специфика курса, целевые установки для 8 класса
3. Описания места Информатики в учебном плане, где указывается классы, количество: часов для изучения предмета, учебных недель, тем регионального содержания, практических работ.
4. Планируемые результаты изучения Информатики и ИКТ с описанием ценностных ориентиров содержания учебного предмета, сКИМ, с указанием основного инструментария для оценивания результатов.
5. Содержание курса, включающее перечень основного изучаемого материала, распределенного по содержательным разделам с указанием количества часов на изучение соответствующего материала;
6. Тематическое планирование с описанием видов учебной деятельности обучающихся 10 классов и указанием количества часов на изучение соответствующего материала;
7. Описание учебно-методического и материально-техническое обеспеченияобразовательного процесса(перечень оборудования;перечень наглядных и дидактических материалов; учебно-методическая литература, список **источников)**
8. **Приложение к прорамме**

**Национально-региональный компонент представлен в разделах – «Мультимедийные технологии», «Основы программирования: Линейные программы», «Основы программирования: Составные команды. Команда Ветвления, Оператор Выбора».**

### 2. Общая характеристика учебного предмета

Информатика — одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно - информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

Общеобразовательная область, представляемая в учебном плане курсом информатики, представлена в двух аспектах.

Первый аспект — системно - информационная картина мира, общие информационные закономерности строения и функционирования самоуправляемых систем (биологические системы, общество, автоматизированные технические системы). Специфической особенностью этих систем является свойство их целесообразного функционирования, определяемое наличием в них органов, управляющих их поведением на основе получения, преобразования и целенаправленного использования информации.

Второй аспект данной общеобразовательной области — методы и средства получения, обработки, передачи, хранения и использования информации, решения задач с помощью компьютера и других средств новых информационных технологии. Этот аспект связан, прежде всего, с подготовкой учащихся к практической деятельности, продолжению образования.

Данная рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональ­ных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечива­ется изучением и работой с различными программами, а также со средой программирования Паскаль.

Изучение информатики и информационных технологий в 10 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- усвоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам  
информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять  
их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным  
процессам в биологических, технологических и социальных системах;

- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе  
логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному  
описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию;  
использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд  
пользователя;

- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов  
системного мышления;

- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать,  
работать в коллективе; чувства ответственности за результаты, своего труда,

- используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;

- приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Реализация указанных целей программы достигается в результате освоения тематики программы.

**Задачи:**

* обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
* систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
* заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
* сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

### 3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Информатика изучается в 10 классе основной школы 2 часа в неделю -всего 68 ч., включает темы регионального компонента -4 ч.; практических работ –25, контрольных работ – 8 ч., практикумов-зачетов –12ч., бесед - 8 ч., лекций – 9, другое – 6.

### 4. Планируемые результаты изучения учебного предмета

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

* личностным результатам;
* метапредметным результатам;
* предметным результатам.

***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.

1. 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.

1. 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.

1. 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты** | |
| **Требование ФГОС** | **Чем достигается в настоящем курсе** |
| 1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | § 1. Понятие информации. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии |
| 2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности | В конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме (приложения к учебникам), помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера. В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами |
| 3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь | Введение. Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере» |
| 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 | Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности  Проектные задания на разработку презентаций  Проектные задания на разработку программ |

***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.

1. 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 натри 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Метапредметные результаты** | |
| **Требование ФГОС** | **Чем достигается в настоящем курсе** |
| 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 | Проектные задания в разделе практикума в учебниках 10 и 11 классов.  Глава 3. Программирование обработки информации. |
| 2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты | Задания поискового, дискуссионного содержания. 10 класс. § 1, 9, 10, 11 и др. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ |
| 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 | Выполнение проектных заданий (Практикум 10, 11) требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств |
| 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 | Деление заданий практикума на уровни сложности: 1-й уровень — репродуктивный; 2-й уровень — продуктивный; 3-й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками |

***Предметные результаты***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные результаты** | |
| **Требование ФГОС** | **Чем достигается в настоящем курсе** |
| 1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире | Глава 1. Информация. § 1. Понятие информации. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 8. Передача информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы. |
| 2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов | Глава 2. Информационные процессы. § 9. Обработка информации и алгоритмы. Глава 3. Программирование обработки информации. § 12. Алгоритмы и величины. § 13. Структура алгоритмов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы |
| 3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня | Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 14–29 |
| Владение знанием основных конструкций программирования | Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 15. Элементы языка и типы данных. § 16. Операции, функции, выражения. § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы |
| Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц | Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию |
| 4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ | Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 22. Вложенные и итерационные циклы.  § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. § 24. Массивы. § 26. Типовые задачи обработки массивов. § 27. Символьный тип данных. § 28. Строки символов. § 29. Комбинированный тип данных |
| 5.Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных | Глава 1. Информация. § 5. Представление чисел в компьютере. § 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере. 10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы. § 10. Автоматическая обработка информации. § 11. Информационные процессы в компьютере. 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи |
| 6. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, ги- гиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации | Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере |

Контрольно-измерительные материалы( используются Электронные Цифровые образовательные ресурсы к курсу размещенных на Российском портале <http://school-collection.edu.ru>):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Форма | КЭС (контролируемые элементы содержания) | Планируемые результаты |
| 1 | Мультимедийные технологии | Практикум-зачет. | Создание презентации на заданную тему.  Выбор оформления и шаблона презентации.  Создание и удаление слайдов.  Добавление текста.  Вставка графики в презентацию.  Анимация объектов.  Создание переходов между слайдами и использование различных эффектов для перехода.  Создание гиперссылок и кнопок перехода. | Создавать презентации на заданную тему с использованием основных и дополнительных возможностей программы. |
| 2 | Информация. Измерение информации | Зачет по решению задач | Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Измерение информации. Содержательный подход. Решение задач на определение количества информации, пересчет количества информации в разные единицы | Переводить единицы измерения информации  решать задачи на определение информационного объема. |
| 3 | Информационные процессы в системах. Алгоритмы и исполнители | Тестирование.  Зачет по решению задач | Что такое «система». Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Информационные процессы. Хранение информации. Передача информации  Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации  Понятие алгоритма, примеры алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как управляющая информация. Понятие алгоритма, способы задания, свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов. Способы записи алгоритмов.  Основные алгоритмические конструкции (цикл, ветвление, процедура и т.д.). Разработка алгоритмов методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх). | Составлять алгоритмы на языке блок –схем, определять результаты алгоритма, знать основные алгоритмические конструкции  осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы |
| 4 | Основы программирования Язык Паскаль. | Тестирование  Зачет по решению задач | Программирование – профессиональный вид деятельности.  Языки и системы программирования.  Компьютер как исполнитель алгоритмов.  Постоянные и переменные величины.  Три основных типа величин: числовой, символьный, логический.  Система команд.  Команда присваивания.  Команды ввода и вывода.  Возникновение и назначение Паскаля.  Структура программы на Паскале.  Операторы ввода, вывода, присваивания. Правила записи арифметических выражений.  Пунктуация Паскаля. | Знать структуру программы на языке Паскаль, операторы ввода, вывода и присваивания, правила записи арифметических выражений, пунктуацию, составлять простые программы. |
| 5 | Основы программирования Разработка линейных программ | Тестирование  Зачет по решению задач | Работа со встроенным редактором системы Pascal  Компиляция программы.  Отладка программа и исправление ошибок.  Выполнение программы и просмотр результатов.  Тестирование программы.  Сохранение программы в файле.  Загрузка программы из файла. | Составлять линейные программы на Паскале |
| 6 | Основы программирования Разработка программ с ветвлением | Тестирование  Зачет по решению задач | Использование оператора ветвления.  Тестирование программы, использующей ветвления.  Программирование диалога с компьютером. | Составлять программы с условным оператором на Паскале |
| 7 | Основы программирования Циклы в Паскале | Тестирование  Зачет по решению задач | Разработка программ с использованием цикла с предусловием.  Тестирование программ, использующих циклы.  Использование алгоритма Евклида при решении задач. | Составлять программы с циклами на Паскале |
| 8 | Основы программирования Обработка одномерных массивов | Тестирование  Зачет по решению задач | Разработка программ с использованием одномерных массивов.  Тестирование программ, использующих массивы.  Использование формата вывода.  Что такое случайные числа.  Датчик случайных чисел в Паскале.  Алгоритм поиска числа в массиве. | составлять программы для решения задач содержащих массив данных |
| 9 | Основы программирования. Символы и строки | Тестирование  Зачет по решению задач | Сроковых тип данных, символьный тип данных записи. Основные функции и процедуры. | Решать задачи связанных с обработкой строк символов, подсчет числа слов начинающихся или заканчивающихся на заданную букву, начинающихся и заканчивающихся на одну и ту же букву.  Решать задачи на подсчет числа гласных или согласных в строке  Решать задачи связанных с обработкой данных, которые представляют из себя структуру содержащую элементы разных типов. |
| 10 | Основы программирования. Подпрограммы. Функции и процедуры. | Тестирование  Зачет по решению задач | Назначение подпрограмм, отличия процедур и функций, понятие формальных и фактических параметров | Составлять программы с использование процедур и функций |
| 11 | Основы программирования: Организация ввода-вывода с использованием файлов, Записи | Тестирование  Зачет по решению задач | Организация ввода-вывода с использованием файлов, использование комбинированного типа данных | Составлять программы с использованием фалов записи и чтения для комбинированного типа данных - Записи |

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными заданиями.

**При выполнении тестовых заданий**

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

* 50-70% — «3»;
* 71-85% — «4»;
* 86-100% — «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования.

**При выполнении практической работы:**

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в практической работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

* *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляется отметка:

1. «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
2. «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
3. «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
4. «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

**Устный опрос** осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

**Оценка устных ответов учащихся**

*Ответ оценивается отметкой «5»,* если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4,.* если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

#### 5. Содержание учебного курса.

# Перечень разделов и последовательность их изучения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
|  | **Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность** | **1** |  |
|  | **Мультимедийные технологии** | **2** | Практическая работа. Презентация на заданную тему. |
|  | **Информация. Кодирование и декодирование. Измерение информации** | **9** | Итоговый Тест |
|  | **Информационные процессы в системах. Алгоритмы и исполнители** | **8** | Итоговый Тест |
|  | **Основы программирования:**  **Линейные программы** | **6** | Итоговый Тест, зачет по решению задач |
|  | **Основы программирования:**  **Составные команды. Команда Ветвления, Оператор Выбора** | **8** | Итоговый Тест, зачет по решению задач |
|  | **Основы программирования:**  **Составные команды. Циклы** | **8** | Итоговый Тест, зачет по решению задач |
|  | **Основы программирования:**  **Массивы** | **11** | Итоговый Тест, зачет по решению задач |
|  | **Основы программирования: Символы, строки** | **4** | Итоговый Тест, зачет по решению задач |
|  | **Основы программирования: Подпрограммы.** | **5** | Итоговый Тест, зачет по решению задач |
|  | **Основы программирования: Организация ввода-вывода с использованием файлов, Записи** | **6** | Итоговый Тест, зачет по решению задач |
|  | **Итого** | **68** |  |

**1.Техника безопасности – 1 ч.**

Организация рабочего места. Требования безопасности труда в УПК, компьютерном классе. Основные правила и инструкции по безопасности труда, электробезопасности, их выполнение и соблюдение. Причины пожаров в помещениях учебных классов, УПК.

Меры предупреждения пожаров. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

**2. Мультимедийные технологии – 2 ч.**

Аппаратный состав мультимедиа-компьютера. Программное средство разработки мультимедиа проектов - PowerPoint. Форматирование текста в PowerPoint. Гиперссылки и управляющие кнопки. Создание анимированной открытки. ***НРК*** «Символы Бурятии», «Традиции и обряды бурятского народа», «Достопримечательности Бурятии», «История города Улан-Удэ», «Загрязнение Байкала»

**3. Информация – 9 ч.**

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Измерение информации. Содержательный подход. Решение задач на определение количества информации, пересчет количества информации в разные единицы

**4. Информационные процессы в системах. Алгоритмы и исполнители -8 ч.**

Что такое «система». Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Информационные процессы. Хранение информации. Передача информации

Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации

Понятие алгоритма, примеры алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как управляющая информация. Понятие алгоритма, способы задания, свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов.Способы записи алгоритмов.

Основные алгоритмические конструкции (цикл, ветвление, процедура и т.д.). Разработка алгоритмов методом последовательной детализации (верху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

**4. Основы программирования – 50 ч.**

Представление о языках программирования: состав, назначение компонентов. Лингвистическая концепция языка. Первое знакомство со средой ТП. Структура программы, операторов, оформление. Структура программы на языке Турбо Паскаль (ТП). Алфавит языка. Раздел описания переменных. Имя и значение переменной, константа. Ввод – вывод данных. Арифметические операции. Управляющие конструкции языка, условный оператор. Оператор выбора. Оператор цикла с параметром, с предусловием и с постусловием. Одномерные массивы. Способы задания одномерных массивов. Работа с элементами одномерных массивов. Вложенные циклы. Двухмерные массивы. Функции. Процедуры. Записи.

***НРК*** - Задачи про озеро Байкал.

***НРК*** – задача про восточный гороскоп

Такое содержательное наполнение курса позволяет установить педагогически целесообразный баланс между его фундаментальной и технологической составляющими, обеспечивающими достижение заявленных целей обучения.

**6. Календарно- тематическое планирование с определением основных видов деятельности.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Количество часов | Основные виды деятельности |
|  | Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность | 1 | Бережно, ответственно и компетентно относиться к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей,  оказывать первую помощь |
|  | Мультимедийные технологии | 2 | Создавать презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст. |
|  | Информация. Кодирование и декодирование. Измерение информации | 9 | приводить примеры информационной деятельности человека;  приводить примеры использования технических устройств при работе с информацией;  приводить примеры носителей информации;  приводить примеры способов защиты информации;  шифровать фразы с помощью своего ключа;  находить информационный объём текста;  переводить единицы измерения информации. |
|  | Информационные процессы в системах. Алгоритмы и исполнители | 8 | описывать алгоритмы на языке блок- схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц |
|  | Основы программирования:  Линейные программы | 6 | работать в системе программирования Pascal (составление программы, отладка и запуск)  решать простейшие задачи на Паскале, составляя линейные программы |
|  | Основы программирования:  Составные команды. Команда Ветвления, Оператор Выбора | 8 | работать в системе программирования Pascal (составление программы, отладка и запуск)  решать простейшие задачи на Паскале, составляя разветвляющиеся программы и с оператором выбора |
|  | Основы программирования:  Составные команды. Циклы | 8 | работать в системе программирования Pascal (составление программы, отладка и запуск)  решать простейшие задачи на Паскале, составляя циклические программы |
|  | Основы программирования:  Массивы | 11 | работать в системе программирования Pascal (составление программы, отладка и запуск)  решать простейшие задачи на Паскале для обработки массива  составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. |
|  | Основы программирования: Символы, строки | 4 | работать в системе программирования Pascal  решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов |
|  | Основы программирования: Подпрограммы. | 5 | работать в системе программирования Pascal  выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам |
|  | Основы программирования: Организация ввода-вывода с использованием файлов, Записи | 6 | работать в системе программирования Pascal  решать задачи связанные с обработкой данных, которые представляют из себя структуру содержащую элементы разных типов.  составлять программы для решения задач используя файлы |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/**  **дата** | **ТЕМА** | | **Основное содержание** | | **Обязательный минимум.** | **Компьютерная программа** | | **Формы, методы** | **Домашняя работа** |
| 1. **Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч.)** | | | | | | | | | |
| **1/**  **3-7.09** | Правила ТБ. | | Повторение правил поведения в компьютерном классе. | | Знать:  - правила ТБ при работе с компьютером;  -графическую программу.  Уметь:  - использовать знания для успешной и безопасной работы на уроке.  - Создавать рисунки на компьютере в среде графической программы | Офисный пакет, Графический редактор | | Урок беседа, урок -практикум | Повторить правила техники безопасности. Подобрать материал к презентации |
| 1. **Мультимедийные технологии (2ч.)** | | | | | | | | | |
| **2/**  **3-7.09**  **3/**  **10-14.09** | Повторение создание презентации. | | Создание презентации на одну из предложенных тем тему.  ***НРК*** «Символы Бурятии», «Традиции и обряды бурятского народа», «Достопримечательности Бурятии», «История города Улан-Удэ», «Загрязнение Байкала» | | Знать:  - программу PowerPoint .  Уметь:  - создавать презентации | PowerPoint | | Урок-практикум |  |
| 1. **Информация. Кодирование и декодирование. Измерение информации (9 ч.)** | | | | | | | | | |
| **4/**  **10-14.09** | Понятие информации | | Информация для человека, для компьютера, теория информации, кибернетика, понятие информации в науке, фундаментальное понятие в философии | | Знать:  три философские коцепции 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» | ЭЦОР | | Урок повторения материала. Урок-практикум | *§ 1*, Вопросы и задания |
| **5/**  **17-21.09** | Представление информации, языки, кодирование | | Письменность и кодирование информации, цели и способы кодирования, история технических способов кодирования информации. Пр. работа – Шифрование данных | | Знать:  три философские коцепции 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»  Уметь:  Кодировать и декодировать, определять ключ шифрования, использовать различные способы кодировки | ЭЦОР | | Урок повторения материала. Урок-практикум | *§ 2*, Вопросы и задания Задачи. |
| **6/**  **17-21.09** | Измерение информации. Алфавитный подход. | | Алфавит, мощность алфавита.  1 бит – информационный вес символа двоичного алфавита; N=2b– формула для определения информационного веса символа.  Информационный объём текста; единицы измерения информации: байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. | | Знать:  -единицы измерения информации  - формулу для вычисления количества информации при алфавитном подходе  Уметь:  - переводить единицы измерения информации  - решать простейшие задачи на определение информационного объема. | ЭЦОР задачник – измерение информации | | Урок повторения материала. Урок-практикум | *§ 3*, Вопросы и задания Задачи. |
| **7/**  **24-28.09** | Количество информации и вероятность. | | Понятие вероятности. Вероятность некоторого события и количество информации в сообщении об этом событии. Решение задач на определение количества информации. Формула Хартли. | | Знать:  -единицы измерения информации  - формулу для вычисления количества информации при вероятностном подходе  Уметь:  - переводить единицы измерения информации  - решать простейшие задачи на определение информационного объема. | ЭЦОР задачник – измерение информации | | Урок изучения нового материала  Урок-практикум | *§ 4*, Вопросы и задания Задачи |
| **8/**  **24-28.09** | Представление чисел в компьютере | | Представление целых чисел в памяти компьютера, представление вещественных, чисел в памяти компьютера. | | Знать:  принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;  принципы представления вещественных чисел.  Уметь:  получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа | ЭЦОР | | Урок изучения нового материала | *§ 5*, Вопросы и задания Задачи |
| **9/**  **1-5.10** | Представление чисел в компьютере | | Представление целых чисел в памяти компьютера, представление вещественных, чисел в памяти компьютера. | | Знать:  принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;  принципы представления вещественных чисел.  Уметь:  получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа | ЭЦОР | | Урок-практикум | *§ 5*, Вопросы и задания Задачи |
| **10/**  **1-5.10** | Представление текста, изображения и звука в компьютере | | Способы кодирования текста в компьютере, способы представления изображения, цветовые модели, растровая и векторная графика, битовая глубина цвета, способы дискретного (цифрового) представления звука, частота дискретизации, глубина кодирования. | | Знать:  способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука  Уметь:  вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи | ЭЦОР | | Урок изучения нового материала | *§ 6*, Вопросы и задания Задачи |
| **11/**  **8-12.10** | Представление текста, изображения и звука в компьютере | | Способы кодирования текста в компьютере, способы представления изображения, цветовые модели, растровая и векторная графика, битовая глубина цвета, способы дискретного (цифрового) представления звука, частота дискретизации, глубина кодирования | | Знать:  способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука  Уметь:  вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи | ЭЦОР | | Урок-практикум | *§ 6*, Вопросы и задания Задачи |
| **12/**  **8-12.10** | Контрольная работа | | Многовариантная генерация тестов для итогового контроля по теме | |  | Тестированиев MyTest | | Урок проверки знаний |  |
| 1. **Информационные процессы в системах. Алгоритмы и исполнители (8 ч.)** | | | | | | | | | |
| **13/**  **15-19.10** | Хранение и передача информации | | Носители информации и их типы, модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи, основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума | | 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  Уметь:  сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи | | ЭЦОР | Урок изучения нового материала | *§§7,8*, Вопросы и задания |
| **14/**  **15-19.10** | Обработка информации и алгоритмы | | Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных.  Понятие алгоритма, свойства алгоритма, исполнитель алгоритма, среда исполнителя, система команд исполнителя, способы задания алгоритмов. | | Знать:  основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации;  понятие алгоритма обработки информации  Уметь:  по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой | | ЭЦОР | Урок изучения нового материала | *§ 9*  Вопросы и задания |
| **15/**  **22-26.10** | Автоматическая обработка информации | | Изучение исполнителя "Машина Поста" | | Знать:  что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста  Уметь:  составлять алгоритмы решения не- сложных задач для управления машиной Поста | | ЭЦОР | Урок изучения нового материала  Урок-практикум | *§ 10*  Вопросы и задания |
| **16/**  **22-26.10** | Информационные процессы в компьютере | | История развития ЭВМ, неймановская архитектура, суперкомпьютеры | | Знать:  этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров | | ЭЦОР | Урок изучения нового материала | *§ 11*  Вопросы и задания |
| **17/**  **29.10-9.11** | Основные структуры алгоритма | | Структура алгоритма: линейный, разветвляющийся, циклический примеры линейных алгоритмов, написание линейных алгоритмов | | Знать:  этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;  систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования  Уметь:  описывать алгоритмы на языке блок- схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц | | ЭЦОР | Урок изучения нового материала | *§ § 12,13*  Вопросы и задания |
| **18/**  **29.10-9.11** | Составление блок-схем алгоритмов | | Блок-схема, назначение и разновидности блоков, написание блок-схем. | | Знать:  этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;  систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования  Уметь:  описывать алгоритмы на языке блок- схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц | | ЭЦОР |  | *§ § 12,13*  Вопросы и задания |
| **19/**  **12-16.11** | Составление алгоритмов | | Составление алгоритмов для решения различных задач | | Знать:  этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;  систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования  Уметь:  описывать алгоритмы на языке блок- схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц | | ЭЦОР | Урок практикум | *§ § 12,13*  Вопросы и задания |
| **20/**  **12-16.11** | Итоговое тестирование по теме – Контрольная работа | | Многовариантная генерация тестов для итогового контроля по теме | |  | | Тестированиев MyTest | Урок проверки знаний |  |
| **5. Основы программирования: Линейные программы(6 ч.)** | | | | | | | | | |
| **21/**  **19-23.11** | Система программирования Pascal. | | Основные понятия о языке Паскаль, алфавит языка, служебные слова, имя (идентификатор), константа, структура программы, заголовок, раздел описания данных, раздел операторов | | Знать:  систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале оператор присваивания; структуру программы на Паскале  Уметь:  составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала | *§§ 14*  Вопросы и задания, задачи |
| **22/**  **19-23.11** | Элементы языка Паскаль. Типы данных | | Типы данных, данные целого типа, данные действительного типа, последовательность выполнения программы в среде программирования, составление линейных программ. | | Знать:  систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале оператор присваивания; структуру программы на Паскале  Уметь:  составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала | *§ 15*  Вопросы и задания, задачи |
| **23/**  **26-30.11** | Операции, функции, выражения | | Составление линейных программ, стандартные функции, арифметические выражения | | Знать:  систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале оператор присваивания; структуру программы на Паскале  Уметь:  составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 16*  Вопросы и задания, задачи |
| **24/**  **26-30.11** | Оператор присваивания. Операторы ввода/вывода | | Оператор присваивания. Операторы ввода/вывода, составление линейных программ, стандартные функции, арифметические выражения. | | Знать:  систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале оператор присваивания; структуру программы на Паскале  Уметь:  составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 17*  Вопросы и задания, задачи |
| **25/**  **3-7.12** | Линейные программы. Решение задач. Составление программ. | | Составление линейных программ, стандартные функции, арифметические выражения, оператор присваивания.  Запуск программы, просмотр результатов, характерные ошибки, тестирование, отладка  Решение простых задач и составление к ним программ.  ***НРК*** - Задачи про озеро Байкал. | | Знать:  систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале оператор присваивания; структуру программы на Паскале  Уметь:  составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 17*  Вопросы и задания, задачи |
| **26/**  **3-7.12** | Практикум-зачет | | Тестирование, решение задач на линейные программы | |  | Тестирование в MyTest  PascalABC.net | | Урок проверки знаний |  |
| **6. Основы программирования: Составные команды. Команда Ветвления, Оператор Выбора (8 ч.)** | | | | | | | | | |
| **27/**  **10-14.12** | Составные команды. Команда ветвления | | Условный оператор, если-то –иначе, оператор выбора, оператор перехода. | | Знать:  условный оператор If;  Уметь:  программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала | *§ § 18,19*  Вопросы и задания, задачи |
| **28/**  **10-14.12** | Разветвляющиеся программы. | | Примеры программирования вычислительных процессов с разветвлениями. | | Знать:  условный оператор If;  Уметь:  программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления | ЭЦОР  PascalABC.net | | Урок практикум, | *§ § 19*  Вопросы и задания, задачи |
| **29/17-21.12** | Решение задач. Составление программ. | | Примеры программирования вычислительных процессов с разветвлениями  ***НРК*** - Задачи про озеро Байкал. | | Знать:  условный оператор If;  Уметь:  программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления | ЭЦОР  PascalABC.net | | Урок практикум, | *§ § 19,20*  Вопросы и задания, задачи |
| **30/**  **17-21.12**  **31/**  **24-28.12** | Решение задач на принадлежность точки заданной области | | Составление программ, которые будет определяют принадлежность точки с заданными координатами х и у некоторой заштрихованной области. | | Знать:  условный оператор If;  Уметь:  программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления | ЭЦОР  PascalABC.net | | Урок практикум, | *§ § 20*  Вопросы и задания, задачи |
| **32/**  **24-28.12** | Оператор выбора Case. | | Оператор выбора. Примеры задач.  ***НРК*** – задача про восточный гороскоп | | Знать:  условный оператор If;  оператор выбора Selectcase,  Уметь:  программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления | ЭЦОР  PascalABC.net | | Урок изучения нового материала | *§ § 19,20*  Вопросы и задания, задачи |
| **33/**  **14-18.01** | Решение задач. Составление программ. | | Примеры программирования вычислительных процессов с оператором выбора. | | Знать:  условный оператор If;  оператор выбора Selectcase,  Уметь:  программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления | ЭЦОР  PascalABC.net | | Урок практикум | *§ § 19,20*  Вопросы и задания, задачи |
| **34/**  **14-18.01** | Практикум-зачет | | Тестирование, решение задач на разветвляющиеся программы | |  | Тестирование в MyTest  PascalABC.net | | Урок проверки знаний |  |
| **7. Основы программирования: Составные команды. Команды Цикла (8 ч.)** | | | | | | | | | |
| **35/**  **21-25.01** | Составные команды. Команды цикла. | | Операторы цикла. Виды циклов, решение математических задач | | 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  Уметь:  программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала | *§ 21*  Вопросы и задания, задачи |
| **36/**  **21-25.01**  **37/**  **28.01-1.02** | Составление программ (цикл For) | | Оператор цикла с параметром, решение математических задач | | Знать:  оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов  Уметь:  программировать на Паскале циклические алгоритмы с параметром; программировать вложенные циклы | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, Урок практикум | *§ §21,22*  Вопросы и задания, задачи |
| **38/**  **28.01-1.02**  **39/**  **4-8.02** | Составление программ (цикл Repit) | | Оператор цикла с предварительным условием, решение математических задач | | 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  Уметь:  программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, Урок практикум | *§ §21,22*  Вопросы и задания, задачи |
| **40/**  **4-8.02**  **41/**  **11-15.02** | Составление программ (цикл While) | | Оператор цикла с последующим условием, решение математических задач | | 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  Уметь:  программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, Урок практикум | *§ §21,22*  Вопросы и задания, задачи |
| **42/**  **11-15.02** | Практикум-зачет | | Тестирование, решение задач циклические программы | |  | Тестирование в MyTest  PascalABC.net | | Урок проверки знаний |  |
| **8. Основы программирования: Массивы (11 ч.)** | | | | | | | | | |
| **43/**  **18-22.02** | Массивы | | Понятие массива, имя массива, элементы массива, тип массива, переменная с индексом, простая переменная, форма объявления массива | Знать:  правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов  Уметь:  составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. | | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала | *§ 24*  Вопросы и задания, задачи |
| **44/**  **18-22.02**  **45/**  **25.02-1.03** | Действия над элементами массива | | Ввод/ вывод элементов массива, сравнение, сложение, вычитание, умножение, деление элементов массива, формирование нового массива, формирование массива через датчик случайных чисел | Знать:  правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов  Уметь:  составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. | | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 24*  Вопросы и задания, задачи |
| **46/**  **25.02-1.03**  **47/**  **4-8.03** | Решение задач. Составление программ. | | Решение задач и составление программ на массивы | Знать:  правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов  Уметь:  составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. | | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 24*  Вопросы и задания, задачи |
| **48/**  **4-8.03**  **49/**  **11-15.03** | Сортировка массивов | | Линейная сортировка, сортировка методом пузырька, метод быстрой сортировки с разделением. | Знать:  правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов  Уметь:  составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. | | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 24,26*  Вопросы и задания, задачи |
| **50/**  **11-15.03** | Двумерные массивы | | Многомерные массивы, матрица, двойной индекс, описание матрицы, элементы матрицы. | Знать:  правила описания двумерных массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов  Уметь:  составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. | | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 24,26*  Вопросы и задания, задачи |
| **51/**  **18-22.03**  **52/**  **18-22.03** | Составление программ. Решение задач | | решение задач на двумерные массивы | Знать:  правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов  Уметь:  составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. | | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 24,26*  Вопросы и задания, задачи |
| **53/**  **18-22.03** | Проверочная работа – Практикум-зачет | | Проверка знаний и умений при составлений программ с использованием массивов |  | | Тестирование в MyTest  PascalABC.net | | Урок проверки знаний |  |
| **9. Основы программирования: Символы и строки (4 ч.)** | | | | | | | | | |
| **54/**  **1-5.04** | Символьный тип данных | | Решение задач связанных с обработкой символов. | | Знать:  правила описания символьных величин; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией  Уметь:  решать типовые задачи на обработку символьных величин | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 27*  Вопросы и задания, задачи |
| **55/**  **1-5.04**  **56/**  **8-12.04** | Строки символов | | Решение задач связанных с обработкой строк символов, подсчет числа слов начинающихся или заканчивающихся на заданную букву, начинающихся и заканчивающихся на одну и ту же букву. | | Знать:  правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией  Уметь:  решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 28*  Вопросы и задания, задачи |
| **57/**  **8-12.04** | Проверочная работа – Практикум-зачет | | Проверка знаний и умений при составлений программ | |  | Тестирование в MyTest  PascalABC.net | | Урок проверки знаний |  |
| **10. Основы программирования: Подпрограммы (5 ч.)** | | | | | | | | | |
| **58/**  **15-19.04**  **59/**  **15-19.04** | | Подпрограммы. Функции и процедуры. | Назначение подпрограмм, отличия процедур и функций, понятие формальных и фактических параметров | | Знать:  понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования под- программ-процедур  Уметь:  выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в про- граммах обращения к функциям и процедурам | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 23*  Вопросы и задания, задачи |
| **60/**  **22-27.04**  **61/**  **22-27.04** | | Решение задач. Составление программ. | Составление подпрограмм для решения простых задач и вызов их из программы. | | Знать:  понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования под- программ-процедур  Уметь:  выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в про- граммах обращения к функциям и процедурам | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 23*  Вопросы и задания, задачи |
| **62/**  **29.04-3.05** | | Проверочная работа – Практикум-зачет | Проверка знаний и умений при составлений программ с использованием подпрограмм | |  | Тестирование в MyTest  PascalABC.net | | Урок проверки знаний |  |
| **11. Основы программирования: Организация ввода-вывода с использованием файлов, Записи (8 ч.)** | | | | | | | | | |
| **63/**  **29.04-3.05**  **64/**  **6-10.05** | | Работа с файлами | Понятие файлового типа, отличия и область применения типизированных и текстовых файловых типов, порядок работы с данными файлового типа. | | Знать:  Понятие файлового типа, порядок работы с данными файлового типа  Уметь:  Составлять программы для решения задач используя файлы | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 25*  Вопросы и задания, задачи |
| **65/**  **6-10.05**  **66/**  **13-17.05** | | Комбинированный тип данных - Записи | Решение задач связанных с обработкой данных, которые представляют из себя структуру содержащую элементы разных типов. | | Знать:  Понятие комбинированного типа данных, порядок использования данного типа применяя файлы  Уметь:  Решать задачи связанные с обработкой данных, которые представляют из себя структуру содержащую элементы разных типов. | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§ 29*  Вопросы и задания, задачи |
| **67/**  **13-17.05**  **68/**  **20-24.05** | | Решение задач. Составление программ. | Составление программ с использованием файла массива записей и чтение его, используя комбинированный тип данных | | Знать:  Понятие файлового типа, порядок работы с данными файлового типа  Уметь:  Составлять программы для решения задач используя файлы | ЭЦОР  Pascal ABC.net | | Урок изучения нового материала, урок практикум | *§§25, 29*  Вопросы и задания, задачи |

#### 7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы.**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Нормативные документы |
| 1 | Закон об образовании РФ. |
| 2 | Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ. |
| 3 | Обязательный минимум содержания основного общего образования по информатике и ИКТ. |
| 4 | Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Информатика. «Дрофа». |
| 5 | Региональный компонент стандарта общего образования. |
| 6 | Школьный компонент стандарта общего образования. |

**Информационно-Методическое Обеспечение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Авторы | Название | Год издания | Издательство |
| 1 | Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. | Информатика 10 | 2013-2016 | Бином |
| 3 | Семакин И. Г., Хеннер Е. К., | практикум в составе учебника; | 2013-2016 | Бином |
| 4 | Семакин И. Г., Хеннер Е. К., | методическое пособие для учителя | 2013-2016 | Бином |
| 5 | И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер | Задачник-практикум Информатика и ИКТ | 2010-16 | Бином |
| 6 | Электронные Цифровые образовательные ресурсы к курсу. | | | |

#### Аппаратные средства

* **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигу­рация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможнос­ти.
* **Принтер** — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или жела­телен цветной принтер.

**• Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети —** дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, дозволяют вести переписку с другими школами.

* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначе­ния).
* **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер, колонки.

#### Программные средства

* Операционная система.
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Графический редактор.
* 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.).
* Офисный пакет (текстовый редактор, редактор мультимедиа презентаций, редактор электронных таблиц, программа для создания баз данных )
* Программа для программирования на языке PascalABC.NET

#### Приложения к программе

**График проведения промежуточной итоговой аттестации в 10классе по информатике и ИКТ.**

Контрольно-измерительные материалы( используются Электронные Цифровые образовательные ресурсы к курсу размещенных на Российском портале <http://school-collection.edu.ru>):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Форма | КЭС (контролируемые элементы содержания) | Планируемые результаты | Дата |
| 1 | Мультимедийные технологии | Практикум-зачет. | Создание презентации на заданную тему.  Выбор оформления и шаблона презентации.  Создание и удаление слайдов.  Добавление текста.  Вставка графики в презентацию.  Анимация объектов.  Создание переходов между слайдами и использование различных эффектов для перехода.  Создание гиперссылок и кнопок перехода. | Создавать презентации на заданную тему с использованием основных и дополнительных возможностей программы. | 10-14.09 |
| 2 | Информация. Измерение информации | Зачет по решению задач | Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Измерение информации. Содержательный подход. Решение задач на определение количества информации, пересчет количества информации в разные единицы | Переводить единицы измерения информации  решать задачи на определение информационного объема. | 8-12.10 |
| 3 | Информационные процессы в системах. Алгоритмы и исполнители | Тестирование.  Зачет по решению задач | Что такое «система». Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Информационные процессы. Хранение информации. Передача информации  Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации  Понятие алгоритма, примеры алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как управляющая информация. Понятие алгоритма, способы задания, свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов. Способы записи алгоритмов.  Основные алгоритмические конструкции (цикл, ветвление, процедура и т.д.). Разработка алгоритмов методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх). | Составлять алгоритмы на языке блок –схем, определять результаты алгоритма, знать основные алгоритмические конструкции  осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы | 12-16.11 |
| 4 | Основы программирования Язык Паскаль. | Тестирование  Зачет по решению задач | Программирование – профессиональный вид деятельности.  Языки и системы программирования.  Компьютер как исполнитель алгоритмов.  Постоянные и переменные величины.  Три основных типа величин: числовой, символьный, логический.  Система команд.  Команда присваивания.  Команды ввода и вывода.  Возникновение и назначение Паскаля.  Структура программы на Паскале.  Операторы ввода, вывода, присваивания. Правила записи арифметических выражений.  Пунктуация Паскаля. | Знать структуру программы на языке Паскаль, операторы ввода, вывода и присваивания, правила записи арифметических выражений, пунктуацию, составлять простые программы. | 26-30.11 |
| 5 | Основы программирования Разработка линейных программ | Тестирование  Зачет по решению задач | Работа со встроенным редактором системы Pascal  Компиляция программы.  Отладка программа и исправление ошибок.  Выполнение программы и просмотр результатов.  Тестирование программы.  Сохранение программы в файле.  Загрузка программы из файла. | Составлять линейные программы на Паскале | 26/  3-7.12 |
| 6 | Основы программирования Разработка программ с ветвлением | Тестирование  Зачет по решению задач | Использование оператора ветвления.  Тестирование программы, использующей ветвления.  Программирование диалога с компьютером. | Составлять программы с условным оператором на Паскале | 14-18.01 |
| 7 | Основы программирования Циклы в Паскале | Тестирование  Зачет по решению задач | Разработка программ с использованием цикла с предусловием.  Тестирование программ, использующих циклы.  Использование алгоритма Евклида при решении задач. | Составлять программы с циклами на Паскале | 11-15.02 |
| 8 | Основы программирования Обработка одномерных массивов | Тестирование  Зачет по решению задач | Разработка программ с использованием одномерных массивов.  Тестирование программ, использующих массивы.  Использование формата вывода.  Что такое случайные числа.  Датчик случайных чисел в Паскале.  Алгоритм поиска числа в массиве. | составлять программы для решения задач содержащих массив данных | 18-22.03 |
| 9 | Основы программирования. Символы и строки | Тестирование  Зачет по решению задач | Сроковых тип данных, символьный тип данных записи. Основные функции и процедуры. | Решать задачи связанных с обработкой строк символов, подсчет числа слов начинающихся или заканчивающихся на заданную букву, начинающихся и заканчивающихся на одну и ту же букву.  Решать задачи на подсчет числа гласных или согласных в строке  Решать задачи связанных с обработкой данных, которые представляют из себя структуру содержащую элементы разных типов. | 8-12.04 |
| 10 | Основы программирования. Подпрограммы. Функции и процедуры. | Тестирование  Зачет по решению задач | Назначение подпрограмм, отличия процедур и функций, понятие формальных и фактических параметров | Составлять программы с использование процедур и функций | 29.04-3.05 |
| 11 | Основы программирования: Организация ввода-вывода с использованием файлов, Записи | Тестирование  Зачет по решению задач | Организация ввода-вывода с использованием файлов, использование комбинированного типа данных | Составлять программы с использованием фалов записи и чтения для комбинированного типа данных - Записи | 20-24.05 |

**Задачи НРК**

Решить задачи на Паскале:

1. Из объявления турагентства с. Усть-Баргузин, проводящего экскурсии по озеру Байкал: Стоимость поездки в Чивыркуйский залив из Максимихи 5000 руб. Группам от образовательных учреждений предоставляется скидка: от 10 до 15 человек – 20%. Сколько рублей должно заплатить образовательное учреждение из 12 человек?
2. Остров Ольхон - самая высокая часть Ольхонских гор, скрытых под водой и являющийся ответвлением Приморского хребта. Высшая точка Ольхона – гора Ижимей.Ёе высота составляет 41/250 часть над уровнем озера. И если сопоставить высоту с уровнем коренного дна, сложенного кристаллическим фундаментом, то гора имеет от подножия до вершины 5000 м, т.е. может соперничать с высочайшей вершиной Кавказа – «Эльбрусом». Найти её высоту над уровнем моря.
3. Какова высота водопада «Стеклянная лента» (Баргузинский хребет), если скорость падения воды 20 м/с.?При нахождении используйте формулу s=v∙t +5t2.
4. Магазин «Океан» закупает на оптовой базе омуль. Стоимость 1 кг омуля 100 руб. Если общая сумма превышает 5000 руб., то на ту часть суммы, которая превышает 5000 руб., дается скидка 30%. Сколько рублей магазин должен будет перечислить на счет оптовой базы при заказе 60 кг?
5. Максимальная глубина Байкала возле мыса Ижимей 1,642 км. Средняя глубина примерно в 2,25 раза меньше. Найдите среднюю глубину озера и дайте ответ в км.
6. По Фаренгейту температура воды Чивыркуйского источника равна 73,4. Определите температуру воды по шкале Цельсия, используя формулу F= 1,8 C+32.
7. Ежедневное потребление пищи Байкальской нерпы составляет 3 кг. Она питается бычками и голомянками. Бычок весит примерно 100 г, а голомянка 50 г. Сколько рыб нужно съесть нерпе за день, если в ее рационе должно быть равная по весу масса рыб каждого вида?
8. Задача про восточный гороскоп: Составить программу, которая, определяет животное, соответствующее, введенному году по восточному календарю.

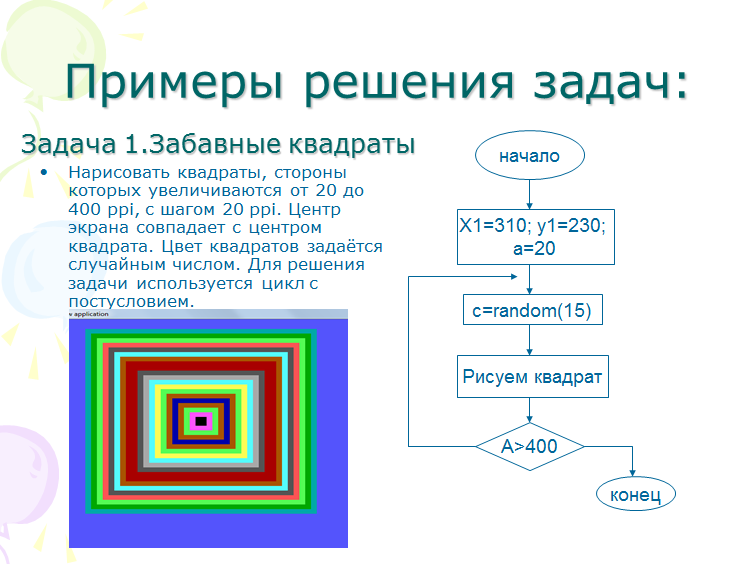
**Темы проектов по предмету**:

1. FTP- и WWW- сервисы сети Internet.
2. HTML язык гипертекстовой разметки.
3. On-line угрозы и профилактика.
4. Архитектура персонального компьютера.
5. Защита информации. Виды защиты информации (физические, программные, аппаратные, организационные, законодательные, психологические)
6. Защита от вредоносных программ.
7. Исследование видов и методов компьютерной графики и анимации.
8. История криптовалют. Почему цена Bitcoin не отражает его реальной ценности.
9. Как доставить интернет в отдаленные уголки планеты.
10. Как правильно выбрать базу данных для организации.
11. Киберспорт – история развития и анализ.
12. Конструирование сайта, защищенного от блокировок.
13. Криптографические методы защиты информации.
14. Методы аутентификации пользователей в интернете.
15. Можно ли вернуть деньги, украденные интернет-мошенниками?
16. Нейронные сети и их применение.
17. Основы и способы информационной безопасности в 2018 году.
18. Палитры цветов в системах RGB и CMYK.
19. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
20. Графика в Паскале
21. Анимация в Паскале.

**Темы творческих работ НРК:**

1. «Символы Бурятии»,
2. «Традиции и обряды бурятского народа, связанные с рождением и воспитанием детей»,
3. «Достопримечательности Бурятии»,
4. «История города Улан-Удэ».
5. «Загрязнение Байкала»
6. «История Сагалгаана»
7. Создание модели озера Байкал

**Примеры работ обучающихся:**

****

