Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 40»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ № 40»	Директор «МАОУ СОШ № 40»
_____ / Егунова В.В. / ФИО	_____ /Свириденко Е. В. ФИО	_____ / Цыбикжапов Б.Д. ФИО
Протокол № 1 от «28» августа 2020г	«31» августа 2020г	Приказ № 40 от «31» августа 2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Клименко Нина Владимировна (1 категория)
Ф.И.О., категория

по Информатике и ИКТ, 10 класс
(базовый уровень)
предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол№ 1 от
«31» августа 2020 г

г.Улан-Удэ

2020-2021 учебный год

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.

Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплектом:

Учебно-методический комплект

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2014. – 264 с: ил.
2. http://school-collection.edu.ru/ - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Литература для учителя

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень 10 – 11 классы: методическое пособие / И.Г.Семакин, Е.К. Хеннен. – М,: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 102 с.: ил.
2. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И.Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 64 с.: ил
3. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2014. – 264 с: ил.

Демонстрационный и раздаточный материал:

1. Индивидуальные карточки с заданием;
2. Информатика в схемах / Н.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова, Е.А. Ракитина, О.В. Вязовова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 48 с.

ЦОРы сети Интернет:

1. http://metod-kopilka.ru,
2. http://school-collection.edu.ru/catalog/
3. http://uchitel.moy.su/,
4. http://www.openclass.ru/,
5. http://it-n.ru/, http://pedsovet.su/
6. http://www.uchportal.ru/,
7. http://zavuch.info/
8. http://window.edu.ru/,
9. http://festival.1september.ru/,
10. http://klyaksa.net и др

Цели и задачи изучения курса:

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовомуровне направлено на достижение следующих *целей*:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различныхучебных 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.

Задачи изучения курса:

- Мировоззренческая задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.
- Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
- Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
- Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные

системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые спозиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего,на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синонимширокой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводиться методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовыепрограммные 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.

Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. Выделяемого учебным планом времени для его усвоения (1 час в неделю) недостаточно. Для разрешения этого противоречия планируется активно использовать самостоятельную работу учащихся с учебником. В качестве контрольных (домашних) заданий используются вопросы и задания, расположенные в конце каждого параграфа. Ответы на вопросы и выполнение заданий оформляются письменно.

Методика обучения в большей степени ориентирована на индивидуальный подход, чтобы каждый ученик получил наибольший результат от обучения в меру своих возможностей и интересов. С этой целью используется резерв самостоятельной работы учащихся во вне урочное время, а также резерв домашнего компьютера.

Технологии обучения

В организации обучения планируется использование технологии личностно-ориентированного обучения учитывающие особенности каждого ученика и направленные на возможно более полное раскрытие его потенциала. А также технологии проектной деятельности, дифференцированного обучения, обучения в сотрудничестве, разнообразные игровые технологии.

Дистанционные технологии. Использование различных платформ: https://edu.skysmart.ru/ - интерактивные тетради к учебникам, https://sdamgia.ru/ - Образовательный портал для подготовки к экзаменам, https://vk.com/ социальная сеть, https://videouroki.net/ - Видеоуроки в интернет — сайт для учителей, https://znaika.ru/ - онлайн школа будущего и др.

Для решения этих задач применяются следующие компоненты:

- создание положительного эмоционального настроя на работу всех учеников в ходе урока;
- использование проблемных творческих заданий;
- стимулирование учеников к выбору и самостоятельному использованию разных способов выполнения заданий;
- применение заданий, позволяющих ученику самому выбирать тип, вид и форму материала (словесную, графическую, условно-символическую); рефлексия.

В практике используются три **формы организации работы на уроке**:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

В качестве **методов обучения** применяются:

- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой),
- наглядные методы (метод иллюстраций, метод демонстраций),
- практические методы (упражнения, практические работы).

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на изучение основного курса информатики и ИКТ учащимися 10 классов в течении 34 часов из расчета 1 часа в неделю.

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

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

I. Планируемые результаты изучения Информатики и ИКТ с описанием ценностных ориентиров содержания учебного предмета, с КИМ, с указанием основного инструментария для оценивания результатов.
II. Содержание курса, включающее перечень основного изучаемого материала, распределенного по содержательным разделам с указанием количества часов на изучение соответствующего материала;
III. Календарно-тематическое планирование с описанием видов учебной деятельности обучающихся 10 класса и указанием количества часов на изучение соответствующего материала;

Приложений к программе, включающее контролируемые элементы содержания программы, темы проектов и творческих работ, описание учебно-методического и материально-техническое обеспечения образовательного процесса(перечень оборудования;-перечень наглядных и дидактических материалов; учебно-методическая литература, список **источников)**

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

1. 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.

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.

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,	В конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из которых ориентированы на

взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	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.

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 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

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.

2. Содержание учебного курса.

Перечень разделов и последовательность их изучения.

№	Название раздела	Количество часов	Формы контроля
1.	**Введение. Структура информатики**	**1**	
2.	**Информация**	**11**	Итоговый Тест
3.	**Информационные процессы**	**5**	Итоговый Тест
4.	**Программирование**	**17**	Итоговый Тест, зачет по решению задач
	Итого	**34**	

Введение. Структура информатики (1ч).

Раздел 1. Информация (11ч).

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Раздел 2. Информационные процессы (5ч).

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Раздел 3. Программирование (17ч).

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

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.

3.Тематическое планирование
с определением основных видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1	**Тема 1. Введение.Структура информатики.** Уровень развития и роль информационных технологий в городе и области.	**1**	*Аналитическая деятельность:* - повторение правил поведения и ТБ; - определение целей и задач изучения предмета в 10 классе; - повторение основных понятий; - выделение составляющих предметной области информатики; - осознание межпредметности информатики; - оценивание уровня развития и роли ИТ в городе и области; *Практическая деятельность:* - составление вопросов по ТБ; - составление схемы составляющих предметной области информатики; - составление списка информационных порталов;
2	**Тема 2. Информация** Использование текстовой, графической, звуковой и числовой информации о городе и области.	**11**	*Аналитическая деятельность:* - определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; - приводить примеры информационных носителей; - функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки; - определение единиц измерения информации — бит (алфавитный подход); байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. - классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; - определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию; - определять, информативно или нет некоторое сообщение о родном городе, области.

			Практическая деятельность: - кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; - кодировать текстовую информацию о родном городе, области; - приводить примеры информативных и неинформативных сообщений, в т.ч. о родном городе, области; - измерять информационный объем текста в байтах; - пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); - осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); - осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области; - сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; - систематизировать (упорядочивать) файлы и папки.
3	**Тема 3. Информационные процессы** Сбор, обмен, хранение и обработка информации о городе и области.	**5**	*Аналитическая деятельность:* - анализировать процессы с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; - приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; - определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; - определять в процессе передачи информации источник, приемник, канал. - приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; - планировать последовательность событий на заданную тему; - подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта; - подбирать иллюстративный материал о городе, области. *Практическая деятельность:* - выбирать и запускать нужную

			программу; - работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); - вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; - осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); - осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области; - сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; - систематизировать (упорядочивать) файлы и папки. - соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
4	**Тема 4. Программирование** Использование числовой информации о городе и области.	**17**	*Аналитическая деятельность:* - определять этапы решения задачи на компьютере; - определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; - понимать возможности компьютера как исполнителя алгоритмов; - понимать систему команд компьютера; - классифицировать структуры алгоритмов; - понимать основные принципы структурного программирования; - знать систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале - анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции; - понимать правила записи и вычисления логических выражений; - различать операторы: условный оператор

			if, оператор выбора selectcase; - понимать различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - - различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for - понимать порядок выполнения вложенных циклов; - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур; - знать правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов; - понимать правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. *Практическая деятельность:* - описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале; - разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; - разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции; - разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.; - программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; - описывать функции и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам; - тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль.

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
Введение. Структура информатики (1ч).					
1			Введение. Структура информатики. Правила ТБ.	**Знать:** в чем состоят цели и задачи изучения курса 10класса; из каких разделов состоит предметная область информатики, ТБ	***Познавательные:*** уметь работать с учебником и с электронным приложением к учебнику; анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки: свойства, действия, поведение, состояния. ***Регулятивные:*** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. ***Коммуникативные:*** задавать нужные вопросы для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером
Раздел 1. Информация (11 часов)					
2			Понятие информации.	**Знать:** основные задачи теоретической информации, программные и технические средства информатизации. Три философские концепции информации; понятие информации вчастных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теорииинформации; **Уметь:** приводить примеры использования ПК в профессии	***Познавательные:*** извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. ***Регулятивные:*** определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления. ***Коммуникативные:***слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменить

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
					свое собственное мнение.
3			Представление информации, языки, кодирование.	**Знать:** что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятие кодирование и декодирование информации; примеры технических систем кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо; понятие шифрование и дешифрование **Уметь:**переводить информацию из однойзнаковой системы в другую; определять длину кода, количество различных комбинаций;	***Познавательные:*** планировать собственную деятельность. ***Регулятивные:*** определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). ***Коммуникативные:*** проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
4			Практическая работа №1.1. Шифрование данных.	**Знать:**что такое криптография; **Уметь:** пользоваться простейшими приемами шифрования и дешифрования.	***Познавательные:*** планировать собственную деятельность; находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. ***Регулятивные:*** принимать и сохранятьучебную задачу; планировать свои действия; выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально. ***Коммуникативные:***

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
					аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
5			Измерение информации. Алфавитный подход.	**Знать:** сущность алфавитного подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации **Уметь:** решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов);выполнять пересчет количества информации в разные единицы;	***Познавательные:*** находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. ***Регулятивные:*** определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. ***Коммуникативные:*** слушать друг друга, выказывают собственную точку зрения.
6			Содержательный подход. Практическая работа №1.2. Измерение информации.	**Знать:** сущность содержательного подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания образования уметь решать несложные	***Познавательные:*** самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
				задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используясодержательный подход (в равновероятном приближении);	числес помощью компьютерных средств. ***Регулятивные:*** выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. ***Коммуникативные:*** взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
7			Представление чисел в компьютере (§5)	иметь представление об универсальности цифрового представления информации; определения понятий дискретного представления информации, двоичного представления информации. **Уметь:** реализовывать способы двоичного представления информации в компьютере	***Познавательные:*** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания. ***Регулятивные:*** формулировать учебные цели при изучении темы. ***Коммуникативные:*** проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.
8			Практическая работа №1.3. Представление чисел	**Знать:** существенные характеристики двоичной системы счисления **Уметь:**получать внутреннее представление целых чисел в	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
				памяти компьютера;	
9			Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	**Знать:** представление текста; представление изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; дискретноепредставление звука; подходы к представлению графической информации **Уметь:** использовать кодовые таблицы при обработке информации; представлять текстовую информацию в компьютере; вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;	***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. ***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. ***Коммуникативные:*** высказыватьсобственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.
10			Практическая работа №1.4. Представление текстов. Сжатие текстов	**Уметь:** кодировать и упаковывать текстовую информацию	***Познавательные:*** планировать собственную деятельность. ***Регулятивные:*** определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). ***Коммуникативные:*** проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
11			Практическая работа №1.5. Представление изображения и звука	**Уметь:** кодировать и упаковывать графическую и звуковую информацию	***Познавательные:*** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания. ***Регулятивные:*** формулировать учебные цели при изучении темы. ***Коммуникативные:*** проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.
12			**Контрольная работа № 1** «Информация».	**Уметь:** демонстрироватьнавыки расширенияи обобщения знаний о способах измерения информации;	***Познавательные:*** извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. ***Регулятивные:*** определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления. ***Коммуникативные:*** слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменять свое собственное мнение.

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
Раздел 2. Информационные процессы (5 часов)					
13			Хранение и передача информации	**Знать:**носитель информации; историю развития носителей информации;современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; модель КШеннона передачи информации по техническим каналамсвязи; основные характеристикиканалов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защитыот шума; **Уметь:**сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скоростипередачи;	***Познавательные:*** находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. ***Регулятивные:*** определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. ***Коммуникативные:*** слушать друг друга, выказывать собственную точку зрения.
14			Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа №2.1. Управление алгоритмическим	**Знать:** основные типызадач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации;	***Познавательные:*** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
			исполнителем	понятие алгоритма обработки информации; **Уметь:**разрабатывать систему команд исполнителя для решения несложной задачи на обработку информации;	знания. ***Регулятивные:*** формулировать учебные цели при изучении темы. ***Коммуникативные:*** проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.
15			Автоматическая обработка информации.	**Знать:**что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойстваалгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машиныПоста; **Уметь:**составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;	***Познавательные:*** самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. ***Регулятивные:*** выстраиватьработу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. ***Коммуникативные:*** взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
16			Информационные процессы в компьютере. Практическая работа №2.2.	**Уметь:**составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;	***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
			Автоматическая обработка данных		том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. ***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. ***Коммуникативные:*** высказыватьсобственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.
17			**Контрольная работа № 2** «Хранение, передача и обработка информации».	**Уметь:** демонстрировать навыки расширенияи обобщения знаний об основных информационныхпроцессах;	***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. ***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. ***Коммуникативные:*** высказыватьсобственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.
Раздел 3. Программирование (17ч).					
18			Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	**Знать:** этапы решения задачи на компьютере; понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; возможности компьютера как исполнителя алгоритмов;	***Познавательные:*** строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять анализ исходных данных для решения алгоритмических задач.

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
				систему команд компьютера; основные принципы структурного программирования; систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; **Знать:**понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и	***Регулятивные:*** планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и на внутреннем плане; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. ***Коммуникативные:*** задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером
19			Программирование линейных алгоритмов		***Познавательные:*** оформляют алгоритм, предложенный в задаче в виде блок-схемы; самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. ***Регулятивные:*** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. ***Коммуникативные:*** управляют поведением партнера: убеждают его, контролируют, корректируют и оценивают его действия; допускают возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной
20			Практическая работа №3.1. Программирование линейных алгоритмов ***НРК*** - Задачи про озеро Байкал.		

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
21			Логические величины и выражения, программирование ветвлений	использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур; правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов; правила описания символьных величин и символьных строк,	***Познавательные:*** устанавливают причинно-следственные связи; строят логическое рассуждение; подбирают алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации. ***Регулятивные:*** проявляют познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; самостоятельно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. ***Коммуникативные:*** понимают относительность мнений и подходов к решению проблемы; аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
22			Практическая работа №3.2. Программирование логических выражений ***НРК*** – задача про восточный	**Уметь:** определять этапы решения задачи на компьютере; определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;	***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. ***Регулятивные:*** самостоятельно

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
			гороскоп	классифицировать структуры алгоритмов; понимать основные принципы структурного программирования; понимать правила записи и вычисления логических выражений; различать операторы: условный оператор if, оператор выбора selectcase; различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for понимать порядок выполнения вложенных циклов; **Уметь:**описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые	формулировать цели урока после предварительного обсуждения. ***Коммуникативные:*** высказыватьсобственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.
23			Практическая работа №3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов ***НРК*** - Задачи про озеро Байкал.		
24			Программирование циклов.		***Познавательные:*** осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков. ***Регулятивные:*** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различают способ и результат действия. ***Коммуникативные:*** осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи
25			Практическая работа №3.4. Программирование циклических алгоритмов		

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
26			Подпрограммы	данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции; **Уметь:** разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива; программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;	***Познавательные:***определяют основную и второстепенную информацию; составляют алгоритмы и блок-схемы на основе анализа текста задачи; строят логическую цепочку рассуждений. ***Регулятивные:*** планируют свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и во внутреннем плане. ***Коммуникативные:*** с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передают партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия
27			Практическая работа №3.5. Программирование с использованием подпрограмм		
28			Работа с массивами		***Познавательные:*** анализируют условия и требования задачи; выполняют операции со знаками и символами; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. ***Регулятивные:*** выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; определяютпоследовательность промежуточных
29			Практическая работа №3.6. Программирование обработки одномерных массивов		
30			Практическая работа №3.7. Программирование обработки		

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
			двумерных массивов		целей с учетом конечногорезультата. ***Коммуникативные:*** адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
31			Работа с символьной информацией.		***Познавательные:*** создают и преобразуют алгоритмы для решения задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. ***Регулятивные:*** учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; адекватно воспринимают оценку учителя. ***Коммуникативные:*** договариваются и приходят к общему решению в результате совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
32			Практическая работа № 3.8. Программирование обработки строк символов	**Знать:** основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. **Уметь:** описывать функции	

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
33			Повторение, решение задач	и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам;тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль.	***Познавательные:*** анализируют условия и требования задачи; выбирают знаково-символические средства для построения модели; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. ***Регулятивные:*** сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. ***Коммуникативные:*** проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
34			Итоговый урок		***Познавательные:*** находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. ***Регулятивные:*** определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. ***Коммуникативные:*** слушать друг

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Планируемые результаты обучения	
	План	Фактически		Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия
					друга, выказывать собственную точку зрения.

Приложения к программе

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 $s=v\cdot t+5t^2$.
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°F. 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:

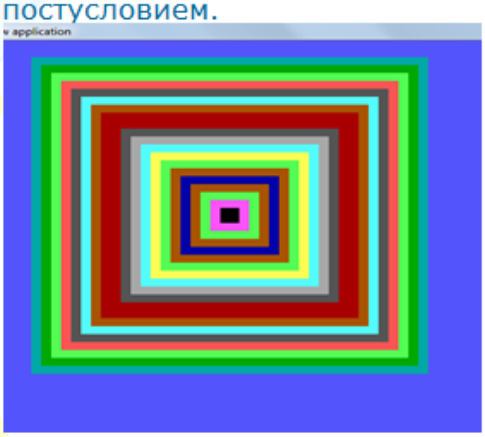
1. «Символы Бурятии»,
2. «Традиции и обряды бурятского народа, связанные с рождением и воспитанием детей»,
3. «Достопримечательности Бурятии»,
4. «История города Улан-Удэ».
5. «Загрязнение Байкала»
6. «История Сагалгаана»
7. Создание модели озера Байкал

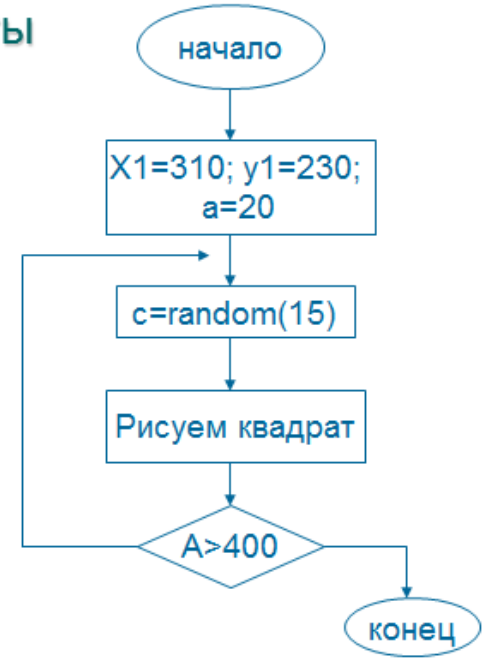
Примеры работ обучающихся:

Примеры решения задач:

Задача 1.Забавные квадраты

- Нарисовать квадраты, стороны которых увеличиваются от 20 до 400 ppi, с шагом 20 ppi. Центр экрана совпадает с центром квадрата. Цвет квадратов задаётся случайным числом. Для решения задачи используется цикл с постусловием.





Текст программы

Free Pascal IDE

File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Window Help

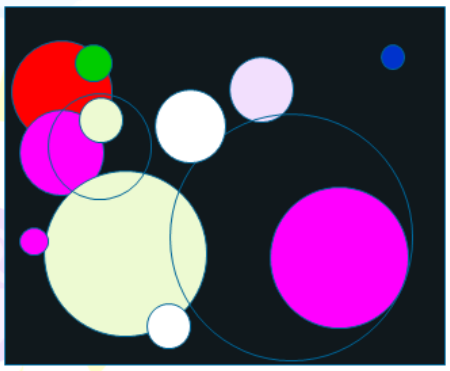
graf3.pas

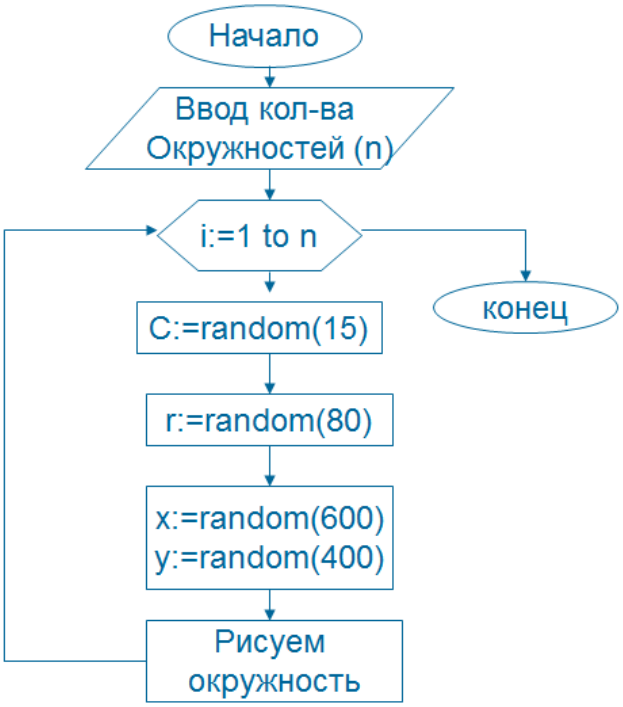
```
uses crt,graph;
var Gd,Gm,x1,y1,c,a:integer;

begin
  randomize;
  Gd:=0;
  initgraph(Gd,Gm,'c:\bp\bgi');
   begin
   x1:=310; y1:=230; a:=20;
   repeat
   c:=random(15);
   setcolor(c);
   rectangle(x1,y1,x1+a,y1-a);
   x1:=x1-10; y1:=y1+10; a:=a+20;
   setfillstyle(1,c) ;
   floodfill(x1,y1,c);
   until a>400;
  end;
  readkey;
  closegraph;
end.
```

Задача 2. Воздушные пузыри

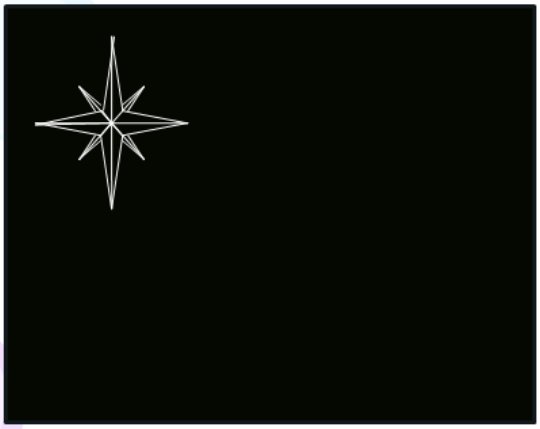
- Нарисовать окружности, кол-во которых задается пользователем. Центр, радиус и цвет окружностей задаётся случайным числом.

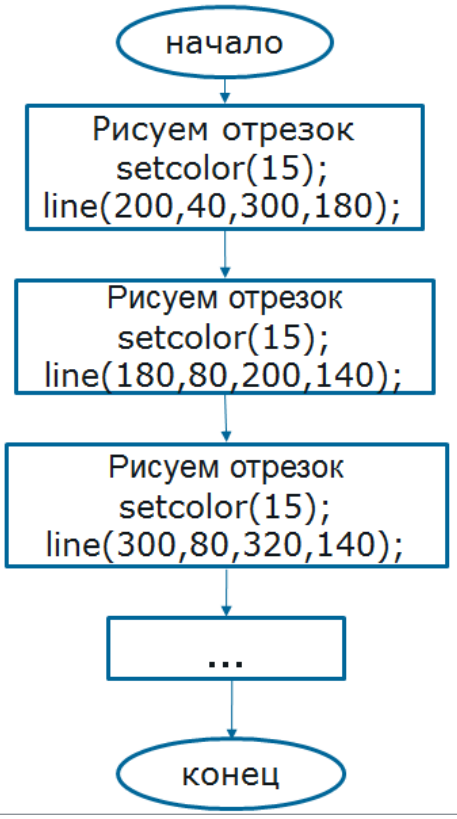




Задача 3. Звезда.

- Нарисовать звезду прямыми линиями.



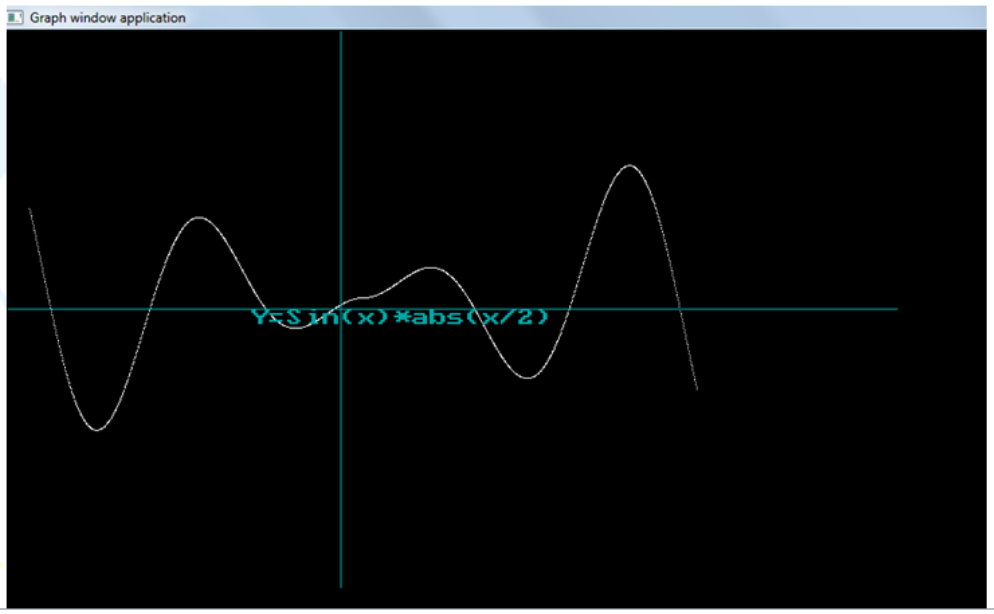


Текст программы

```
program zvezda;
uses crt,graph;
var gd,gm:integer;
begin clrscr; gd:=0;
initgraph (gd,gm,'c:\bp\bgi');
setcolor(15); line(190,190,210,210);
setcolor(15); line(210,190,190,210);
setcolor(15); line(200,100,200,200);
setcolor(15); line(200,100,190,190);
setcolor(15); line(200,100,210,190);
setcolor(15); line(160,160,180,190);
setcolor(15); line(160,160,190,180);
setcolor(15); line(210,190,240,160);
setcolor(15); line(240,160,210,180);
setcolor(15); line(160,240,190,220);
setcolor(15); line(210,210,240,240);
setcolor(15); line(240,240,210,220);
setcolor(15); line(240,240,220,210);
readkey;
closegraph;
end.
```

Задача 5. График функции

Построить график функции - Y=Sin(x)*abs(x/2). Для обеспечения задержки используется процедура DELAY (задержка). Для вычислений используется функция округления - round

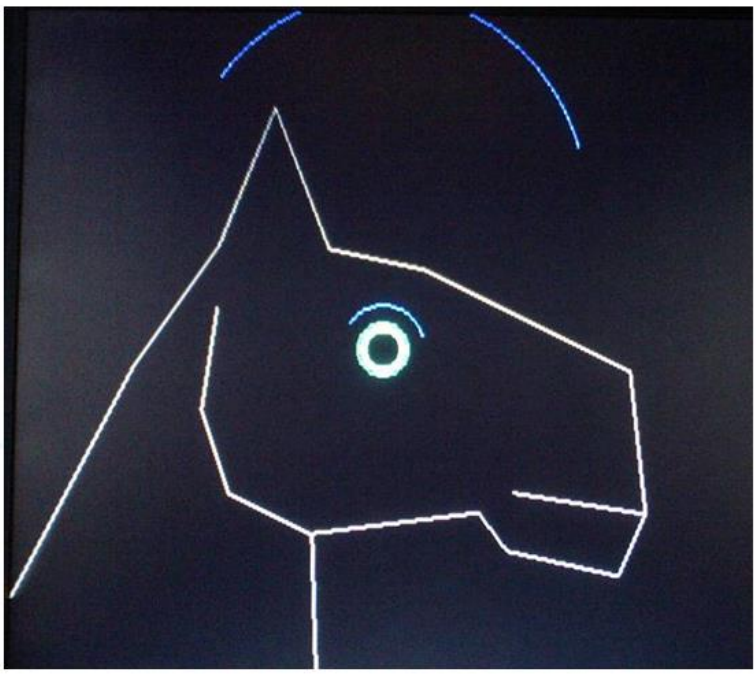


Текст программы

Free Pascal IDE

File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Window Help

rpaф1.pas

```
uses crt, graph;
var Gd,Gm:integer;
 i,n,u,v,tu,tv:integer;
 x1,x2,x,y,k:real;
begin
 x1:=-10;
 x2:=10;
 k:=600/(x2-x1);
 n:=1500;
 Gd:=detect;
 Initgraph(Gd,Gm,'c:\bp\bgi');
 for i:=1 to n do begin
 x:=((x2-x1)/n)*i+x1;
 y:=sin(x)*abs(x/2);
 u:=round(x*k+320);
 v:=round(-y*k+240);
 putpixel(u,v,15);
 line(1,250,800,250);
 line(300,1,300,500);
 setcolor(3);
 settextstyle(0,0,2);
 if u>350 then outtextxy(220,250,'Y=Sin(x)*abs(x/2)');
 delay(3);
 end;
 readkey;
 closegraph;
end.
```

Задача 8. Лошадь